МОЙ КОМПЬЮТЕР

#27
354
04.07-11.07.2005
ИЮЛЬ

Интернет-сервис # Мой далекий винчестер. Храните файлы в Сети!
стр. 12

Заварка для чайников # О файлах реестра замолвите слово... Анатомия системы.
стр. 34

Самострой # Мышечная сила. Гонка USB-шных мышей.
стр. 18

Web-стройка # Вдохновенные строки... и колонки. HTML силен таблицами.
стр. 36



В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №27,
04.07.2005. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Алексей Литвиненко.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл., Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **451**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской
Днепропетровск
✓ Киоски «СВ-почта»
Донецк
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
✓ ул. Артема, 131-а
✓ ул. Освобождения Донбасса, 4
Макеевка
✓ гост. «Маяк»
Киев
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
✓ Киоски «Факты»
✓ Книжный рынок «Петровка»
✓ Книжный супермаркет «Буква»
✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
✓ ул. Жилянская, 87/30
Крым
✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»
Луганск
✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»
Львов
✓ Киоски «Торгпресса»
✓ Киоски «Интерпресса»
Мариуполь
✓ Киоски «Союзпечать»
Николаев
Торговые лотки:
✓ ул. Советская
✓ Супермаркет «Сельпо»
✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
✓ рынок на ул. Дзержинского
✓ рынок «Северный»
✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217
Одесса
✓ киоски «Одессагорпресса»
✓ киоски «Пресс-служба Одессы»
Оптовая продажа:
✓ ул. Костанди, 100
Полтава
✓ киоски Полтавского почтампта
✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118
Сумы
✓ Укрпочта
Тернополь
✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»
Харьков
✓ газетный рынок
✓ магазин «BOOKS»
Херсон
✓ киоск, бул. Мирный, 5
✓ киоск, ул. Железнодорожная
Хмельницкий
✓ Оптовая продажа (0382) 795668
Черновцы
✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2005

☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн, **6 месяцев** – 59.2 грн. **9 месяцев** – 88.8 грн, **12 месяцев** – 117.9

☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua, www.blitz-poss.com.ua, www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.

☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 270-6220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069
Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493
Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА
«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________
Почтовый адрес ____________
Телефон ____________



ИНТЕРНЕТ

Персональная ищейка

Компания **Google** начала тестирование службы персонализированного поиска. Новый сервис, получивший название **Google Personalized Search** (**www.google.com/psearch**), сортирует результаты таким образом, чтобы верхние строчки списка содержали ссылки на сайты, в наибольшей степени соответствующие интересам каждого конкретного пользователя. Для работы с новым сервисом необходимо иметь зарегистрированный в Google аккаунт. Получить его



можно бесплатно на странице **www.google.com/accounts**. Работает система Google Personalized Search следующим образом. После регистрации информация обо всех поисковых запросах пользователя сохраняется на серверах Google. При этом служба запоминает не только содержимое самих запросов, но и посещенные web-сайты, а также частоту обращений к тем или иным страницам. Просмотреть историю поиска можно, посетив раздел *Search History* на домашней странице Google (**www.google.com/searchhistory**). Любой из сохраненных пунктов можно удалить, кроме того, предусмотрена возможность приостановки ведения истории. Тем не менее, чем больше информации содержится в базе данных Search History, тем лучше работает система Google Personalized Search. Со временем в верхней части результатов поиска будут появляться ссылки на те сайты, обратиться к которым владелец аккаунта может с большей вероятностью, нежели к другим. При необходимости от вывода персонализированных результатов можно отказаться, вернувшись к традиционной системе сортировки ссылок. Запуск службы Personalized Search компанией Google фактически знаменует начало новой эры поиска в Интернете. Подобной функциональностью пока не обладает ни принадлежащий Microsoft поисковик MSN Search, ни служба Yahoo Search, представляющие основную конкуренцию для Google. Правда, персонализировать результаты поиска уже пыталась компания *Amazon*. Принадлежащий этой фирме поисковик *А9*, основанный на движке Google, также содержит базу данных о поведении пользователей.

Источник: *Компьюлента*

Игра взапуски

В **Yahoo** завершают работу над новой версией своей почтовой системы, которая должна составить конкуренцию



Gmail. Как и в Gmail, в ней используется технология *AJAX*, позволяющая обновлять страницу без полной перезагрузки. Однако если Google использовал нетрадиционный подход к почте (вместо папок — метки, вместо удаления — архивация), то в Yahoo дотошно скопировали интерфейс обычных почтовых программ. Год назад Yahoo приобрела небольшую компанию **Oddpost**, которая задолго до Google занялась созданием почтовой системы с web-интерфейсом, обновляющимся на лету. Новая web-почта Yahoo основана именно на разработках Oddpost. Оставаясь web-приложением, обновленный вариант страницы Yahoo Mail будет выглядеть почти как обычный почтовый клиент в духе Outlook Express: пользователям окажутся доступны скроллинг, перетаскивание сообщений мышью из одной папки в другую и т.п. Более того, некоторые типичные для десктопных почтовых клиентов комбинации горячих клавиш также будут работать в Yahoo Mail. Год не был потрачен впустую. Web-почта Oddpost работала только в Internet Explorer, а Yahoo Mail можно будет использовать также и в Firefox. Добавилась поддержка компьютеров Apple. Медлительность, изначально характерная для Oddpost, также была преодолена. Пока неизвестно, когда обновленная версия станет доступной всем пользователям. Известно, что бета-тестеры смогут использовать параллельно и прежнюю, и новую версии Yahoo Mail, да и для всех прочих процесс миграции станет постепенным. В «гонке вооружений» между Google и Yahoo последняя остается в положении догоняющего. Когда появился Gmail с гигабайтным почтовым ящиком, конкуренты поспешили увеличить объем доступного пространства и в Yahoo Mail. Google ответил удвоением вместительности ящика Gmail. Теперь у почты Yahoo появится web-интерфейс, не уступающий интерфейсу Gmail. Что предпримет Google?

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Новость о новостях

В следующую версию операционной системы *Microsoft Windows*, а также новую модификацию браузера *Internet Explorer (IE 7)* будет встроена поддержка *RSS (Really Simple Syndication)*. Технология RSS широко применяется онлайновыми изданиями для оповещения пользователей о появлении свежей информации. Обновления с сайтов, поддер-



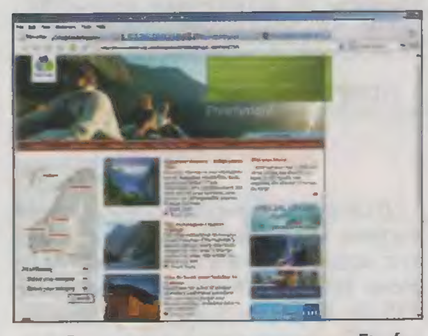
живающих RSS, можно автоматически получать на собственный компьютер при помощи специальной программы-агрегатора. Кроме того, поддержка Really Simple Syndication встроена в браузеры Firefox и Safari (версия, входящая в состав операционной системы Mac OS X 10.4 Tiger). Корпорация Microsoft рассчитывает, что пользователям работать с RSS через Internet Explorer будет так же просто и удобно, как добавлять и выбирать пункты в разделе «Избранное». Вся информация, загруженная через RSS, на компьютерах под управлением Windows Longhorn будет храниться в определенном месте, что облегчит доступ к ней и создание списков каналов. Внедрение RSS в следующую версию Windows будет означать также, что программы для Longhorn смогут использовать RSS, даже если они сами и не поддерживают данную технологию. Причем приложения смогут передавать посредством RSS не только текстовую информацию, но и мультимедийный контент, например цифровые фотографии и аудиофайлы. Предполагается, что презентация Windows Longhorn состоится в середине следующего года. Браузер Internet Explorer 7 выйдет в конце 2005 — начале 2006 года.

Источник: *Компьюлента*

Лис перебежал дорогу

Йон фон Течнер, глава норвежской компании **Opera**, считает, что данные о популярности браузера *Firefox* существенно завышены. Согласно статистике *OneStat.com*, Firefox используют 8.7% пользователей Интернета. Доля Opera, по их подсчетам, почти в девять раз

меньше: всего один процент. Однако на самом деле, по мнению Течнера, эти цифры не соответствуют действительно-



сти. Статистика рыночной доли Firefox завышена из-за так называемой функции предварительной выборки web-страниц (Link Prefetching). Данная функция при использовании системы Google позволяет браузеру автоматически подгружать web-сайты, находящиеся на верхних строчках результатов поиска. Подобный механизм предназначен для ускорения открытия страниц, на которые с большой вероятностью может зайти пользователь. Причем Link Prefetching может работать пока только с браузерами Firefox и Mozilla. Opera не поддерживает подобную функцию и к тому же, по заявлениям Йона фон Течнера, обладает более совершенной системой кэширования. Поэтому браузер Opera обращается к web-сайтам гораздо реже, чем Firefox, что и приводит к искажению реальных цифр о распространении данных программных продуктов. Как считает Течнер, свой вклад в занижение статистики вносит и то, что по умолчанию Opera идентифицирует себя как Internet Explorer. Впрочем, подавляющее большинство современных систем анализа web-статистики способны отличать Opera, замаскированную под Internet Explorer. Вряд ли маскировка могла обмануть OneStat. По словам главы Opera, с сайта компании ежемесячно загружаются от двух до трех миллионов копий «самого быстрого на Земле браузера», а количество активных пользователей этого продукта составляет от 10 до 15 миллионов человек. По мнению независимых аналитиков, по скачанным копиям судить о популярности браузера также некорректно. Ведь многие из загрузивших и установивших приложение на самом деле его не используют.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

Компьюлента: www.compulenta.ru

3D-НОВОСТИ

Выделение дубля

Профессора **Mellon University** сделали сенсационное заявление. Они сообщили, что работают над технологией, которая позволит «телепортировать» человека через Интернет в другую точку планеты. При этом речь идет не о перенесении физической оболочки человека, а о генерации трехмерного двойника, который будет повторять его движения. Технология получила название «синтетических атомов». Ее суть сводится к тому, что камера фиксирует движения человека и переводит данные в «синтетические атомы». На другом конце планеты эти данные собираются в точную копию объекта, который сканировался. Для сборки атомов будут использоваться специальные устройства, которые пока еще не разработаны. Эту технологию ее создатели сравнивают со знакомой 3D-аниматорам системой motion capture, когда действия реального человека переносятся на трехмерного анимационного персонажа. В данном случае этот персонаж будет находиться не на экране компьютера, а перед ним, как живой человек. Профессора, работающие над новой технологией, обещают, что ее увидит в действии уже следующее поколение. Впрочем, может, и нам повезет.

Источник: *Geekinformed*

3D начистоту

Разработчик программы **Blender**, а также **Netherlands Media Art Institute** и **Montevideo/Time Based Arts** сообщили о старте нового проекта **Orange Project**, целью которого является производство первого open-source трехмерного мультфильма. Эти организации хотят показать, что программное обеспечение с открытым кодом уже имеет достаточ-



но возможностей для того, чтобы использоваться не только любителями, но и профессионалами. В создании мультфильма будут принимать участие шесть аниматоров и разработчиков программ, которые будут работать в офисе Montevideo в течение шести месяцев — с сентября этого года по март следующего. Удаленно помогать им смогут все желающие. В настоящее время работа только началась, идет подготовка к написанию скриптов и формирование команды. Когда 3D-анимация будет готова, ее будут распространять абсолютно бесплатно со всеми исходными файлами: сценами, текстурами и т.д.

Источник: *3DNews*

На тот же мех

Компания **Pandromeda** сообщила о выходе обновления для семейства продуктов **MojoWorld 3**, процедурного генератора трехмерных ландшафтов. Программа выпускается в двух версиях — Standard и Professional. Обновление до версии 3.1 включает как улучшения уже существующих опций, так и новые возможности. Среди них:

✓ поддержка e-frontier Poser. MojoWorld 3.1 может импортировать файлы **.pz3**, причем поддерживает все возможности Poser 5 и 6, в том числе и материалы волос;

✓ MorphGrid — новый тип примитива для создания горных ландшафтов;

✓ улучшения в визуализации воды, камней, теней.

Обновление бесплатно для пользователей программы. На сайте Pandromeda (**http://www.pandromeda.com/downloads**) можно скачать демо-версию, работающую в течение 30 дней.

Источник: *CGFocus*

Адреса источников:

Geekinformed: **http://www.geekinformed.com**

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

CGFocus: **http://www.cgfocus.com**

ТЕХНОЛОГИИ

Подавляющее большинство

Согласно свежему списку *TOP500* (**http://www.top500.org**), большинство суперкомпьютеров, используемых учеными и инженерами для решения самых разных задач — от повышения точности глобальных прогнозов погоды до обеспечения безопасности пилотируемых космических полетов, — созданы на базе процессоров **Intel**. Обнародованные результаты 25-го исследования TOP500 свидетельствуют о том, что процессоры Intel используются в 333 из 500 самых высокопроизводительных систем мира, тогда как пять лет назад лишь четыре системы из этого списка были созданы на базе процессоров Intel.

32-разрядные процессоры *Intel Xeon* и процессоры *Intel Xeon* с поддержкой 64-разрядных вычислений используются в 254 системах, еще 79 систем, попавших в список TOP500, используют процессоры Intel Itanium 2.

Источник: *Intel*

Совсем другой целерон

Корпорация **Intel** официально объявила о начале продаж новых процессоров **Celeron D** с поддержкой 64-разрядных расширений Extended Memory 64 Technology (EM64T) для недорогих настольных компьютеров.

Представленные чипы производятся по нормам 90-нанометровой технологии и имеют 256 Кб кэш-памяти второго уровня. Покупателям предлагаются модификации с индексами 326, 331, 336, 341, 346, 351 и тактовыми частотами 2.53 ГГц, 2.66 ГГц, 2.80 ГГц, 2.93 ГГц, 3.06 ГГц и 3.2 ГГц соответственно. Частота системной шины составляет 533 МГц, поддерживается технология защиты от вирусов и компьютерных червей Execute Disable Bit. Процессоры выпускаются в корпусировке LGA775, производитель гарантирует совместимость с материнскими платами на основе чипсетов Intel 915 или Intel 910 Express.

Одновременно корпорация Intel анонсировала процессор **Celeron D 350**. Этот чип работает на тактовой частоте 3.2 ГГц при частоте системной шины 533 МГц. Объем кэша второго уровня равен 256 Кб, поддерживается технология Execute Disable Bit. Процессор изготавливается в корпусировке mPGA478 и совместим с материнскими платами на базе системной логики Intel 845, In-

tel 865 и Intel 910 Express. Поддержка 64-разрядных расширений отсутствует.

Стоимость новых чипов составляет от $73 до $127 (в зависимости от модификации) в оптовых партиях от 1000 штук.

Источник: *Компьюлента*

В отрыве от аналогов

Компания **AMD** объявила о выпуске нового процессора **Athlon 64 FX-57**, ориентированного на использование в мультимедийных настольных компьютерах и мощных игровых станциях. По утверждениям разработчиков, производительность представленного чипа в трехмерных играх по крайней мере на 20% превышает показатели быстродействия аналогичных решений конкурентов.



Процессор Athlon 64 FX-57 изготавливается по 90-нанометровой технологии и работает на тактовой частоте 2.8 ГГц. Объем кэш-памяти второго уровня составляет 1 Мб. В компании AMD подчеркивают, что современные компьютерные игры адаптированы под одноядерные процессоры, именно поэтому новый чип и содержит одно ядро. Однако AMD планирует выпустить двуядерную версию Athlon 64 FX, как только в таких чипах возникнет потребность. Для установки Athlon 64 FX-57 потребуется материнская плата с разъемом Socket 939.

О намерении выпустить компьютеры на базе нового чипа AMD объявили многие известные компании, в том числе Amitech, Alienware, Falcon Northwest, Hypersonic, Velocity Micro, Voodoo PC, Bless Corporation и Thirdwave Corporation. Поставки процессоров Athlon 64 FX-57 уже начались, их стоимость составляет $1031 в оптовых партиях от 1000 штук. Кроме того, AMD предлагает менее дорогую версию Athlon 64 FX-55. Тактовая частота этого чипа составляет 2.6 ГГц, стоимость — $827 в партиях от 1000 штук.

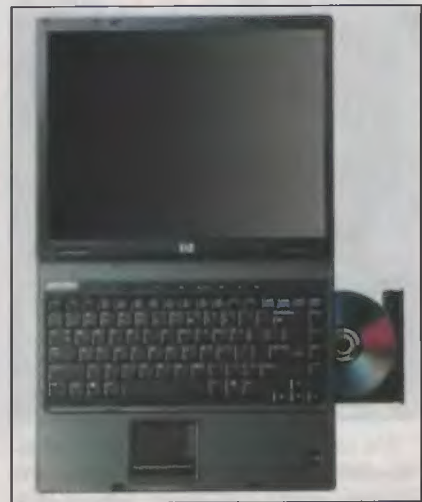
Источник: *Компьюлента*

Единственный и неповторимый

Компания **AMD** объявила о пополнении линейки своих мобильных процессоров **Turion 64** новой моделью, получившей индекс **ML-40**.

Представленный чип имеет 1 Мб кэш-памяти второго уровня, тактовая частота составляет 2.2 ГГц. Процессор позволяет работать как со стандартными 32-битными приложениями, так и с 64-разрядными программами. По словам *Марти Сейера*, вице-президента AMD, чипы линейки Turion 64 на сегодняшний день являются единственными мобильными процессорами на рынке, которые одновременно поддерживают 64-разрядные приложения, обладают низким энергопотреблением (не больше 35 Вт) и обеспечивают должную безопасность.

Продажи чипов Turion 64 ML-40 уже начались, их стоимость составляет $525 в партиях от одной тысячи штук. Кроме того, линейка чипов Turion сейчас включает модели MT-28, MT-30, MT-32, MT-34, ML-28, ML-30, ML-32, ML-34 и ML-37 с тактовыми частотами от 1.6 ГГц до 2.0 ГГц.

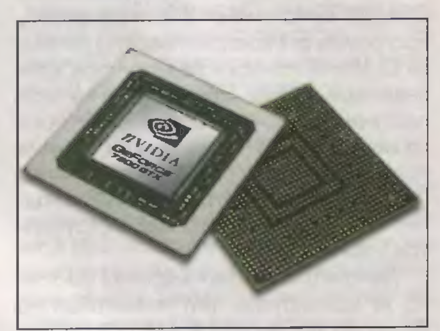


Одним из первых ноутбуков, построенных на базе процессора Turion 64 ML-40, станет портативный компьютер **HP Compaq nx6125**. Этот ноутбук оснащен 15" дисплеем, графическим контроллером ATI Radeon Xpress 200M, 256 Мб оперативной памяти (расширяется до 2 Гб), жестким диском емкостью 80 Гб и приводом для оптических носителей. Кроме того, в компьютер устанавливаются контроллер для подключения к беспроводным сетям Wi-Fi, многоформатный кардридер и сенсор для снятия отпечатков пальцев.

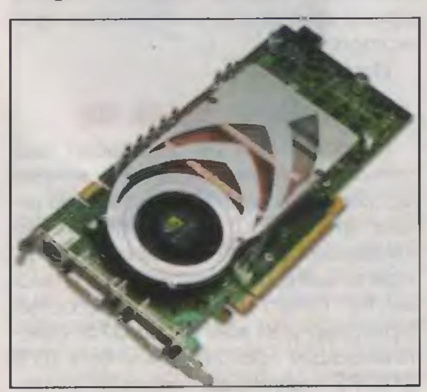
Источник: *Компьюлента*

Подвиг силы беспримерной

Компания **NVIDIA** официально представила свой новый графический процессор **GeForce 7800** (кодовое название **G70**).



Чип изготавливается по нормам 0.11-мкм технологии и содержит 302 миллиона транзисторов. Тактовая частота ядра графического процессора составляет 430 МГц, частота RAMDAC — 400 МГц. Модель GeForce 7800 имеет 24 пиксельных конвейера и 8 вершинных конвейеров, поддерживаются программные интерфейсы Microsoft DirectX 9.0 (в том числе пиксельные и вершинные шейдеры версии 3.0) и Open GL 2.0. Кроме того, следует выделить поддержку технологий CineFX 4.0, Intellisample 4.0, UltraShadow II, PureVideo и Digital Vibrance Control (DVC) 3.0.



Одновременно с выпуском графического процессора была анонсирована и новая видеокарта на базе GeForce 7800. Модель GeForce 7800 GTX оборудована 256 Мб памяти GDDR3, работающей на эффективной частоте 1200 МГц (256-битная шина). Максимальное разрешение выводимого на дисплей изображения составляет 2048x 1536 пикселей при частоте развертки 85 Гц. Плата снабжена двумя цифровыми видеоинтерфейсами DVI и ТВ-выходом HDTV. Графический контроллер совместим с технологией SLI, благодаря которой в одном компьютере могут быть объединены мощности сразу двух аналогичных видеокарт.

По заявлениям производителя, контроллер на базе чипа GeForce 7800 опережает по производительности две видеокарты на процессорах GeForce 6800 Ultra, работающие в режиме SLI. В приложении 3DMark05 новая видеокарта показала результат в 7703 балла. (Для сравнения, видеокарты на современных чипах, как правило, набирают не более 5000 очков.) Что касается стоимости графических контроллеров на основе процессоров NVI DIA GeForce 7800, то она будет составлять порядка $500–600.

Источник: *Компьюлента*

Канализация шейдеров

Компания **NVIDIA** планирует ввести поддержку многопоточности в своих драйверах **ForceWare**, что должно существенно сказаться на производительности запускаемых 3D-приложений при использовании в системе двухъядерных процессоров.

Согласно *Techreport.com*, вице-президент компании *Бен Ваал (Ben de Waal)* отметил, что поддержка новых возможностей в драйвере появится начиная с 80-й версии ForceWare. Ожидаемый прирост производительности оценивается специалистами в районе 5–30% в зависимости от типа приложения.

Поддержка многопоточности при работе с новыми процессорами должна повлиять в первую очередь на скорость обработки вершин — технология перераспределения подобного рода задач (load balancing) с GPU на центральный процессор, если первый сильно нагружен другими расчетами, уже используется в современных драйверах. Дальнейшая оптимизация приведет к росту общей производительности путем выделения отдельных потоков для обсчета вершин средствами центрального процессора.

Источник: *iXBT*

Тонкость на широкую ногу

Компания **IBM** обнародовала подробности запланированной к выпуску высокопроизводительной системы на основе процессора *Power5*. На ежегодной международной конференции по суперкомпьютерам, проходящей в Германии, был представлен 16-процессорный серверный узел **eServer p5 575**, обеспечивающий производительность 87.3 GFLOPS (миллиарда операций с плавающей точкой в секунду), что на 55% больше, чем у модели eServer p5 575 с 8 процессорами, представленной прошлой осенью.



Появление 16-процессорного кластерного узла — заметный шаг в эволюции высокопроизводительных кластерных систем, выпускаемых серийно. Система на базе процессоров Power5 оформлена в корпусах форм-фактора 2U и может объединять до 12 узлов в одной стойке 42U. Другими словами, в стойке может быть установлено до 192 процессоров, обеспечивающих грандиозную мощность для решения самых требовательных вычислительных задач.

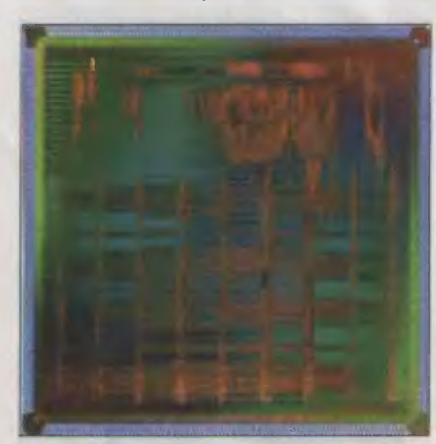
Уместно вспомнить, что кластер из 256 8-процессорных узлов p5 575, находящийся в *Ливерморской лаборатории (Lawrence Livermore National Laboratory)* и имеющий суммарную производительность более 13 TFLOPS (миллиардов операций с плавающей точкой в секунду), занимает 13 место в свежем списке TOP500 Supercomputer.

Новые кластерные узлы eServer p5 575 с 16 процессорами, работающими на частоте 1.5 ГГц, как ожидается, будут доступны позже в текущем году. Планируется поддержка операционных систем AIX 5L V5.2, AIX 5L V5.3, SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES 9) for Power и Red Hat Enterprise Linux AS 3 (RHEL AS 3) for Power. Предусматривается возможность установки процессоров Power5 с двумя ядрами. Система также будет включать два отсека для установки накопителей с интерфейсом SCSI и возможностью горячей замены.

Источник: *iXBT*

Сообщник в вычислении

На суперкомпьютерной конференции в немецком городе Гейдельберг английская компания **ClearSpeed Technology** продемонстрировала **CSX600** — 64-разрядный сопроцессор для вычислений с плавающей точкой.



По заявлению компании, CSX600 обеспечивает стабильную производительность на уровне 25 миллиардов операций с плавающей точкой в секунду (GFLOPS), потребляя менее 10 Вт энергии. Данный сопроцессор был анонсирован в октябре 2004 года. Тогда его данные звучали так: пиковая производительность — 50 GFLOPS, стабильная — 25 GFLOPS, потребляемая мощность — 5 Вт.

Сопроцессор CSX600 состоит из 96 процессорных элементов, каждый из которых, в свою очередь, содержит два 64-разрядных блока арифметики с плавающей точкой и 6 Кб памяти, встроенного буфера памяти объемом 128 Кб, интерфейса DDR2 DRAM и подсистемы ввода-вывода. Все компоненты связаны внутренней сетью чипа ClearConnect.

Сопроцессор предназначен для задач, где требования к вычислительному ресурсу высоки, а большие объемы данных могут быть обработаны параллельно. С точки зрения программиста, CSX600 напоминает RISC-процессор, программы для которого пишутся на языке С. Иначе говоря, специалистов ждет знакомый набор команд и привычная программная модель. Комплект программ под CSX600 для разработчиков программного обеспечения (SDK) включает компилятор С, графический отладчик и ряд вспомогательных инструментов и библиотек.

Демонстрационная система состояла из компьютера *IBM IntelliStation* на базе двух процессоров AMD Opteron и еще одного компьютера на базе двух процессоров Intel Xeon. В одном из компьютеров было установлено две дополнительные платы, на каждой из которых — по два сопроцессора CSX600. Второму компьютеру досталась одна плата с двумя CSX600.

SDK и тестовые образцы продукции должны появиться в третьем квартале текущего года. Платы расширения ClearSpeed выполнены в форм-факторе PCI-X и могут быть добавлены в конфигурацию рабочих станций, серверов и кластеров.

Источник: *iXBT*

Малышка о двух ядрах

Компания **Shuttle** представила barebone-систему под названием **SD31P** на базе чипсета *i945G* с поддержкой двухъядерных процессоров Intel Pentium D.



Материнская плата на основе i945G поддерживает по одному слоту PCI-Express x1 и x16, жесткие диски с интерфейсом SATA II с возможностью организации RAID-массивов, имеет интегрированное графическое ядро GMA950 и аудиорешение на базе Creative P17 с поддержкой 24-битного звука, эффектов EAX и формата 7.1.



Система имеет 6 портов USB 2.0, один IEEE1394 и встроенный кардридер для карт памяти 8 типов. Для охлаждения системы служит один большой 92-мм вентилятор и еще пара 80-мм вентиляторов. Shuttle SD31P появится в продаже в середине июля по цене около €425.

Источник: *3DNews*

Летающая этажерка

Группа инженеров по электронике из *университета штата Квинсленд* в городе Брисбен, Австралия, возглавляемая доктором *Джоном Вильямсом (John*

Williams), разрабатывает операционную систему в рамках проекта *NASA*, носящего название *«реконфигурируемый масштабируемый компьютер» (Reconfigurable Scaleable Computing, RSC)*.



RSC — это модульная компьютерная система, состоящая и компактных материнских плат размерами около 13x10 см, которые можно соединять вместе наподобие этажерок, образуя кластеры. Система предназначена для задач обработки данных в космосе, таких как управление исследовательскими аппаратами, автоматизированными средствами для бурения, камерами и датчиками в реальном масштабе времени, а также анализ свойств поверхности и атмосферы. Особенностью RSC по сравнению с привычными устройствами является чрезвычайная гибкость конфигурации, позволяющая перепрограммировать функции компьютера в очень широких пределах. Такое свойство особенно полезно для решения задач, когда приходится корректировать работу системы после запуска космического корабля. Фактически, космическое агентство рассчитывает получить универсальную вычислительную систему, пригодную для выполнения различных миссий на планетах Солнечной системы и в открытом пространстве.

Источник: *iXBT*

Рука хозяина

Компания **LaCie** анонсировала внешние жесткие диски **Safe Mobile Hard Drive**, которые поступят в продажу в следующем месяце.



Особенностью накопителей является наличие встроенных дактилоскопических сенсоров. Благодаря этим датчикам доступ к информации может быть ограничен при помощи отпечатков пальцев. Причем пользователям даже не придется устанавливать на компьютере какие-либо дополнительные приложения, поскольку все необходимые для сканирования и последующего распознавания программные средства встроены непосредственно в винчестеры. Всего можно создать до пяти профилей (по два отпечатка пальцев в каждом) с различными уровнями доступа — только чтение или чтение/запись.

Покупателям будут предлагаться две модификации Safe Mobile Hard Drive объемом в 40 Гб и 80 Гб. Скорость вращения шпинделя жестких дисков составляет 5400 об/мин, среднее время поиска — менее 12 мс. Для подключения к компьютеру применяется порт USB 2.0, максимальная скорость передачи информации, по заявлениям производителя, достигает 25–27 Мб/с.

Приобрести винчестеры Safe Mobile Hard Drive можно будет по цене в $150 и $200 за модификации емкостью 40 Гб и 80 Гб, соответственно.

Источник: *Компьюлента*

Популярные форматы

Известная аналитическая компания **DisplaySearch** в отчете о состоянии рынка мониторов за первый квартал 2005 года пришла к выводу, что общемировые поставки ЖК-мониторов возросли на 7% по сравнению с предыдущим кварталом и составили 22.7 миллиона единиц. По сравнению с прошлым годом этот показатель возрос на 44%. Одна из главных причин бурного роста — снижение розничных цен. В первом квартале цены на мониторы трех самых популярных размеров составили: $199 — на 15" модели, $299 — на 17", $399 — на 19". В итоге завоевание рынка ЖК-мониторами продолжилось и привело к увеличению их доли в общем объеме поставок до 63.6%.

По данным DisplaySearch, все больше компаний включают ЖК-мониторы в состав готовых систем начального уровня. В результате доля мониторов на базе электронно-лучевых трубок неуклонно сокращается. Самым крупным рынком для ЖК-мониторов оказался рынок Европы, Среднего Востока и Азии (Europe, Middle East and Africa, EMEA). В первом квартале 2005 года поставки в эти регионы составили 41% общемировых. Северная Америка оказалась на втором месте с 31.6%.

Мировым лидером по объему снова оказалась компания Dell — 20.2% общемировых поставок. За ней следуют Samsung, HP, Acer и LGE. Рыночные доли крупнейших пяти поставщиков по результатам первого квартала сведены в таблицу.

Несмотря на то, что 24" модели набирают обороты, самыми популярными размерами остаются 15", 17" и 19". На долю этой троицы приходится 96.7% всех ЖК-мониторов, поставленных в первом квартале. Симптоматично, что доля 15" сокращается, 17" — увеличивается (на 11.1% по сравнению с предыдущим кварталом, до 58.4% от общего объема), но самый большой рост показали 19" модели: 45.2% за квартал, «откусив» в итоге 18.3% от общего пирога.

Источник: *iXBT*

Dello на $100

Компания **Dell** представила монохромный лазерный принтер **Laser Printer 1100**, предназначенный для использования в домашних условиях и небольших офисах. Особенностью новинки является невысокая цена, которая составляет $100.

Устройство позволяет распечатывать до пятнадцати страниц в минуту, максимальное разрешение составляет 600 dpi. Принтер оборудован процессором с тактовой частотой 150 МГц, 2 Мб памяти без возможности расширения и портом USB 1.1 для подключения к компьютеру. Подающий поток для бумаги рассчитан на 150 листов, приемный — на 50 листов. Максимальный объем печати составляет 5000 страниц в месяц.



Модель Laser Printer 1100 позволяет распечатывать текст и черно-белые изображения на обычной бумаге формата А4, а также на конвертах, открытках и пр. Вместе с принтером производитель поставляет картридж, которого хватит для распечатки примерно 1000 страниц.

Питается устройство от сети переменного тока, максимальная потребляемая мощность — 300 Вт. Размеры принтера составляют 353x293x214 мм, вес — 4.8 кг (5.5 кг вместе с картриджем). Производитель гарантирует совместимость с операционными системами Microsoft Windows. В комплект поставки входят приложение Dell Toner Management System для мониторинга состояния картриджа, утилита настойки Local Printer Setup Utility, а также программа для наблюдения за процессом печати.

Источник: *Компьюлента*

Samsung возRAZRает

Южнокорейский концерн **Samsung Electronics** представил новую модель мобильного телефона, который призван конкурировать с набравшей популярность «раскладушкой» Motorola RAZR V3 за звание тонкого имиджевого телефона.



Samsung SCH-V740 также имеет раскладной корпус толщиной около 14.5 мм (у RAZR V3 — 13.9 мм), длиной 98 мм (совпадает с RAZR V3) и шириной 51 мм (RAZR V3 — 53 мм). Весом новинка чуть тяжелее конкурента от Motorola — 98 г. против 95 г. Если по размерам телефоны весьма близки, то по части функциональности модель от Samsung на ступеньку выше: 1.3-мегапиксельная камера, 256 Мб внутренней памяти, поддержка прямой печати фотографий PictBridge, MP3 и MPEG4, Bluetooth.

Удастся ли Samsung SCH-V740 повторить успех Motorola RAZR V3? Вре-

мя покажет, сможет ли данная модель телефона стать культовой. Новинка появится в продаже в Корее в самое ближайшее время по цене около $600, о времени начала продаж в Европе пока не сообщается.

Источник: *3DNews*

Разговорчики!

Исследователи *Университета Джона Хопкинса в Балтиморе* пришли к заключению, что переговоры по мобильному телефону во время управления автомобилем пагубным образом сказываются на внимательности водителей, сообщает агентство *Reuters*. Подобные выводы были сделаны по результатам проведенных тестов, в которых принимали участие люди в возрасте от 19 до 35 лет.

Специалистами доказано, что во время движения водитель не может воспринимать звуковую информацию, если он сконцентрирован на дороге, и, соответственно, наоборот, если он вовлечен в переговоры по мобильному телефону, он не в состоянии адекватно воспринимать обстановку на проезжей части. Исследователи объясняют это тем, что восприятие аудио- и видеоинформации являются настолько автономными процессами, что требуют высокой концентрации внимания. Именно поэтому человек не может выполнять сразу две задачи, а переключается между ними, что приводит к снижению уровня восприятия одного и повышению концентрации на другом процессе.

В рамках исследования специалисты университета разместили добровольцев перед мониторами и снабдили их еще и наушниками. Согласно поставленной задаче, участники должны были называть числа, которые появлялись на экранах, а потом переключать свое внимание на звуковой ряд и называть числа, звучащие в наушниках. Таким образом, специалисты констатировали, что переговоры по мобильному телефону, даже при использовании устройства hands-free, отвлекают внимание водителей от дороги.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

Intel: **http://www.intel.ru**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

10 лет успешной поддержки

22 июня с деловым визитом Украину посетил *Ананд Чандрасехер (Anand Chandrasekher)*, вице-президент корпорации **Intel**, директор подразделения *Sales and Marketing Group*. Ананд Чандрасехер является представителем высшего руководства компании, в нынешней должности он только с начала текущего года, ранее (с 2001 года) занимал пост вице-президента Intel и генерального менеджера подразделения *Mobile Platforms Group*. Под его началом коллектив сотрудников Intel обеспечил два с лишним года назад успешный вывод технологии *Centrino* для мобильных ПК на рынок (см. статью Сергея Н. МИШКО «Самая Мобильная Технология», МК, №5 (332)). В настоящий момент Ананд отвечает за осуществление торговой и маркетинговой деятельности Intel во всем мире.



В ходе визита в Украину Ананд Чандрасехер принял участие в пресс-конференции, посвященной 10-летнему юбилею корпоративной программы поддержки местных производителей компьютеров, объявленной в январе 1995 года. Тогда программа охватывала всего 200 компаний в Австралии и Китае. На сегодняшний день число ее участников возросло до 160 тыс. в десятках государств, в том числе более 6 тыс. в странах СНГ и более 1 тыс. в нашей стране. В результате на протяжении последних лет представление новых технологий и продуктов Intel всякий раз сопровождается объявлением новых моделей ПК, производимых все большим числом локальных компаний. Недавним примером, подтверждающим эти слова, стала июньская презентация платформ для цифрового дома и офиса (см. статью Сергея Н. МИШКО «945 Express отправляется», МК, №26 (353)).

Intel намерена и в дальнейшем расширять программу поддержки компьютерной индустрии в Украине и странах СНГ. К концу года она охватит 118 городов СНГ, из них 11 отечественных. Напомним, по состоянию на начало 2005 года программа действовала на территории 100 городов СНГ, т.е. ожидается 18%-ный рост ее географических масштабов. В каждом из этих городов Intel намерена проводить комплексные мероприятия, рассчитанные на самые широкие круги конечных потребителей: представителей малого и среднего бизнеса, органов государственной власти и местного самоуправления, студентов и преподавателей вузов, рядовых граждан и местных специалистов, занятых в производстве и сбыте компьютерной техники.

Результаты действия программы поддержки компьютерной индустрии в глобальном масштабе, спустя 10 лет после ее запуска, налицо. Например, китайская компания *Lenovo* сумела выйти на третье место в мире по объему производства компьютеров, а китайская компьютерная индустрия в целом за 10 лет выросла в гиганта, производящего вычислительную технику на миллиарды долларов в год. Сегодня в рамках данной программы каждую минуту реализуется сотня процессоров, десяток системных плат Intel и один сервер на базе компонент компании. По заявлению Ананда Чандрасехера, продажи посредством этой программы обеспечивают треть всех доходов Intel.

В рамках программы лидеры местной компьютерной индустрии получают статус *IPP (Intel Premier Provider)*. На территории стран СНГ его удостоены 132 компании, в том числе 16 украинских. Они выпускают 90% серверов, производимых в содружестве. Примечательно, что во всем мире статус IPP имеют только 1.5 тыс. компаний, что лишний раз подчеркивает высокий профессионализм наших специалистов.

Местом проведения пресс-конференции стал конференц-зал на третьем этаже столичного гипермаркета электроники *City.com*, что на Московском проспекте, 23А. Рядом с этим конференц-залом находится музей вычислительной техники. Теперь его коллекция пополнилась двумя образцами 200-мм и 300-мм кремниевых пластин, из которых изготавливают различные полупроводниковые компоненты, в том числе и процессоры. Пластины любезно предоставил музею Ананд Чандрасехер по окончании пресс-конференции.

В отпуск со связью

В разгар отпускного сезона **ЗАО «Украинские радиосистемы»** (оператор мобильной связи стандарта *GSM-900*) расширил территорию радиопокрытия сети в курортной зоне Черноморского побережья и в Западной части Украины. Теперь связью от **WellCOM** и **МОБИ** можно пользоваться в гг. Овидиополь, Затока, Белгород-Днестровский, Каролино-Бугаз (Одесская область), Алупка, Евпатория, Массандра, Мисхор, Никита, Симеиз (АР Крым), Каменец-Подольский (Хмельницкая область).

Благодаря расширению сети «Украинских радиосистем» абоненты могут оставаться на связи уже в 54 городах Украины.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Геймфория

Это мы, село неасфальтированное, и понятия не имеем, что где-то может существовать кабельный канал, посвященный исключительно игровой индуст-



рии. А он есть! Называется **G4**. И очень даже неплохо себя чувствует. И даже объявляет номинантов на собственную премию **G-Phoria Awards**. Отобранные компетентным жюри, в номинанты попали лучшие из лучших — и просто хорошие проекты с 31 марта 2004 года по 30 апреля 2005-го. Но решающее слово будет, конечно же, за телезрителями — победителей выявит народное кабельное вече.

✓ *Игра года*
Half-Life 2 (Valve/VU Games)
Halo 2 (Bungie/Microsoft)
World of Warcraft (Blizzard)
God of War (Sony Computer Entertainment America)
Resident Evil 4 (Capcom)
Grand Theft Auto: San Andreas (Rockstar Games)



✓ *Лучший экшен*
God of War (Sony Computer Entertainment America)
Resident Evil 4 (Capcom)
Grand Theft Auto: San Andreas (Rockstar Games)
Metal Gear Solid 3: Snake Eater (Konami)
Tom Clancy's Splinter Cell Chaos Theory (Ubisoft)

✓ *Лучший 3D-шутер*
Half-Life 2 (Valve/VU Games)
Halo 2 (Bungie/Microsoft)
Brothers in Arms: Road to Hill 30 (Ubisoft)
The Chronicles of Riddick: Escape from Butcher Bay (VU Games)
Metroid Prime 2 Echoes (Nintendo)

✓ *Лучшая ролевая игра*
Paper Mario: The Thousand-Year Door (Nintendo)
Star Wars Knights of the Old Republic II: The Sith Lords (LucasArts)
Jade Empire (BioWare/Microsoft)
Shin Megami Tensei: Nocturne (Atlus)
Tales of Symphonia (Namco)

✓ *Лучший симулятор традиционного вида спорта*
EA SPORTS Fight Night Round 2 (Electronic Arts)
Madden NFL 2005 (Electronic Arts)
ESPN NFL 2K5 (SEGA)
Winning Eleven 8 (Konami)
Tiger Woods PGA Tour 2005 (Electronic Arts)

✓ *Лучший симулятор альтернативного вида спорта*
Tony Hawk's Underground 2 Remix (Activision)
NBA Street V3 (Electronic Arts)
NFL Street 2 (Electronic Arts)
Def Jam Fight for NY (Electronic Arts)
WWE: Day of Reckoning (THQ)

✓ *Лучшая гоночная игра*
Gran Turismo 4 (Sony Computer Entertainment America)
Burnout 3: Takedown (Electronic Arts)
RalliSport Challenge 2 (Microsoft)
Wipeout Pure (Sony Computer Entertainment America)
Ridge Racer (Namco)

✓ *Лучшие видеовставки*
Oddworld Stranger's Wrath (Oddworld Inhabitants/Electronic Arts)
Metal Gear Solid 3: Snake Eater (Konami)
God of War (Sony Computer Entertainment America)
World of Warcraft (Blizzard)
Resident Evil 4 (Capcom)

✓ *Лучшая графика*
DOOM 3 (id Software/Activision)
Half-Life 2 (Valve/VU Games)
God of War (Sony Computer Entertainment America)
Resident Evil 4 (Capcom)
Tom Clancy's Splinter Cell Chaos Theory (Ubisoft)

✓ *Приз за инновации*
Donkey Kong Jungle Beat (Nintendo)
Feel the Magic: XY/XX (SEGA)
Katamari Damacy (Namco)
Full Spectrum Warrior (THQ)
Psi-Ops: The Mindgate Conspiracy (Midway)

✓ *Лучшая многопользовательская игра*
Halo 2 (Bungie/Microsoft)
World of Warcraft (Blizzard)
City of Heroes (NCsoft)
Tom Clancy's Splinter Cell Chaos Theory (Ubisoft)
The Legend of Zelda: Four Swords Adventures (Nintendo)

✓ *Лучший оригинальный саундтрек*
Katamari Damacy (Namco)
Fable (Microsoft)
World of Warcraft (Blizzard)
Halo 2 (Bungie/Microsoft)
God of War (Sony Computer Entertainment America)

✓ *Лучшая оригинальная игра*
Psi-Ops: The Mindgate Conspiracy (Midway)
Full Spectrum Warrior (THQ)
God of War (Sony Computer Entertainment America)
Katamari Damacy (Namco)
Psychonauts (Majesco)

✓ *Любимый персонаж*
Katamari — King of the Cosmos (Namco)
God of War — Kratos (Sony Computer Entertainment America)
Grand Theft Auto: San Andreas — CJ (Rockstar Games)



Oddworld Stranger's Wrath — Stranger (Electronic Arts)
Half-Life 2 — Alyx Vance (Valve/VU Games)

✓ *Лучший босс*
God of War — Hydra (Sony Computer Entertainment America)
Metal Gear Solid 3: Snake Eater — The End (Konami)
Resident Evil 4 — Del Lago (Capcom)
Halo 2 — Scarab Battle (Bungie/Microsoft)
DOOM 3 — Cyber Demon (id Software/Activision)

Если присмотреться к номинантам, начинаешь сомневаться в компетентности жюри. Почему-то незаслуженно забыты такие монстры, как Vampires. The Masquerad: Bloodline, Cronicles of Riddick. А такая знаковая номинация, как «Лучшая стратегическая игра», отсутствует напрочь! Зато спортивным симуляторам посвящены целых три номинации, в которых игры ухитрились разбить на гоночные, стандартные и оригинальные.

И треснул мир напополам...

«Ночной Дозор» привлекает Светлые и Темные силы и к озвучиванию одноименной игры.

На данный момент активное участие в озвучке собственных героев принимают: Владимир Меньшов aka Гесер, Галина Тюнина aka Ольга-сова, Виктор Вержбицкий aka Завулон, Анна Слю aka Тигренок. И даже лучшая из худших российской эстрады — Жанна Фриске (экс-«Блестящие») — дала свое небрежное согласие на озвучку.

Насчет aka Антон Городецкий и aka Светлана Вне Категорий пока ничего не известно. Aka Игнат в лице Гоши Куценко, вероятно, обиделся на то, что его не пустили в Голливуд и положил на «Ночной Дозор» большую бригадную волыну. В чем-то он, конечно, прав...

Напомню, что действие проекта «Ночной Дозор» будет происходить на московских улицах при посильной поддержке движка Silent Storm, без которого, как известно, редкий «ниваловский» проект долетит до середины рейтинга.

Мой далекий винчестер



Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
http://nadia.ifyr.net

Проблема хранения данных актуальна всегда и для всех. Но особенно этот вопрос интересует тех пользователей, которые работают на нескольких компьютерах. Изобретатели технических новшеств постоянно радуют нас с вами чудесами техники — CD-RW, ZIP-дисководы, Flash-память. Но и эти уникальные устройства не всегда выручают тех, кто в силу специфики своей деятельности на протяжении дня может работать за 4–5 компьютерами. Там нет USB-порта, а здесь компакт-диск можно только прочесть... да и мало ли трудностей может возникнуть. Решить вопрос хранения данных помогут специальные сетевые ресурсы, так называемые онлайновые винчестеры, предлагающие пользователям хранить на них свои данные. Конечно, добраться до них возможно только с компьютера, подключенного к Интернету, но это иногда проще, чем найти компьютер, оснащенный необходимыми устройствами для считывания одного из всевозможных видов носителей данных, существующих на сегодняшний день.

К сожалению, большинство подобных сервисов — платные. Некоторые из них предоставляют определенный срок для бесплатного trial-доступа к своим услугам, по окончании которого нужно либо оплатить работу с сервисом, выбрав предложенный тарифный план, либо забыть адрес сайта. Но существуют и такие, которые бесплатно предоставляют свое дисковое пространство для файлов пользователя.

Работа с сервисами онлайнового хранения файлов максимально приближена к обычному управлению данными с помощью стандартных средств операционной системы. Пользователи могут создавать каталоги, закачивать файлы, а также копировать, переименовывать, переносить, удалять их. Чтобы обеспечить работу с онлайновыми данными без необходимости посещения сайта, некоторые сервисы предлагают установить специальное клиентское программное обеспечение. После этого работать с данными, сохраненными на сайте, можно будет с помощью проводника Windows как с обычной папкой или сетевым диском.

На некоторых сервисах пользователи могут открыть содержимое своих онлайновых хранилищ для других пользователей системы. В качестве дополнительных возможностей для своих зарегистрированных пользователей некоторые сервисы онлайнового хранения файлов позволяют просматривать содержимое сохраненных на сервере файлов.



Попробовал — плати: решения с trial-доступом

✓ **http://www.globedesk.com**

Возможности сервиса позволяют хранить на сайте файлы одного пользователя и обмениваться информацией между несколькими пользователями системы. Эти возможности не бесплатны, оценить их можно, получив 5-дневный триал-доступ к сайту и виртуальный диск размером в 5 мегабайт.

Пользователи сервиса получают в свое распоряжение три раздела для хранения и управления данными. Раздел *Files* предназначен для хранения файлов на сайте. Файлы можно хранить в папках. Одновременно на сайт можно закачать до 10 файлов. **www.globedesk.com** — единственный из рассмотренных сервисов, позволяющий сохранить в разделе *Files* файл, размещенный в Интернете. Для этого достаточно указать его адрес и воспользоваться разделом *URL Transfer* в окне сохранения файлов. Текстовые файлы (с расширением *txt, html*) можно просматривать в онлайне, не закачивая их на локальный компьютер.

Файлы можно пересылать другим зарегистрированным пользователям системы. Эти файлы система размещает в специальной папке — *File Inbox*. В разделе *Shares* представлен список папок других пользователей системы, открытых для доступа владельцу каталога. Раздел *Files* предназначен для файлов пользователя.

Для файлов, сохраненных на сервисе, доступны все файловые операции: их можно переименовывать, переносить, удалять. Также файлы можно передавать другим пользователям, зарегистрированным на сайте. Для этого достаточно задать имя пользователя (**рис. 1**).

К недостаткам работы с сервисом относится некорректное распознавание кириллических имен файлов. Гибкие настройки позволяют указать стиль и цвета оформления страницы сервиса. Также в настройках можно задать имена пользователей, у которых будет открыт доступ к файлам, сохраненным на сайте.

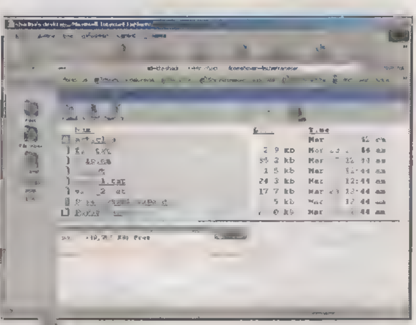


Рис.1

Это единственный сервис из рассмотренных, предоставляющий возможность работать по протоколу FTP с данными, размещенными на сайте. Благодаря использованию javascript работа с сервисом происходит очень быстро.

✓ **http://www.1disk.com.**

Фирма **1vision** (**www.1visionsoftware.com**) предлагает несколько решений в области хранения файлов и управления данными. Среди них — возможность хранения файлов online, доступная по адресу **www.1disk.com**. Сервис хранения файлов предлагает 30-дневный trial с возможностью ftp-доступа.

Регистрация очень детальная, во время регистрации можно задать даже вид интерфейса, способ отображения ссылок, первую отображаемую страницу.

Сервис позволяет создавать папки, одновременно загружать до 4 файлов. Файлы, сохраненные в онлайн-каталоге, можно просмотреть без загрузки на локальный компьютер. Можно отправить ссылку на файл по почте, задав пароль на доступ к файлу. Удобное пиктографическое меню предоставляет доступ к основным файловым операциям.

Загрузив и установив клиент, вы можете подключить содержимое онлайн-каталога как сетевой папки и обмениваться с ним информацией стандартными средствами Windows (**рис. 2**).

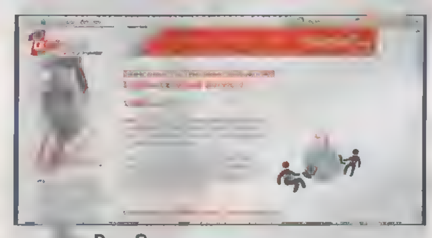


Рис.2

✓ **http://www.freedrive.com**

Услуги сервиса **www.freedrive.com** также платные, и есть возможность trial-доступа. Предоставляемые сервисом возможности разделены на две группы — *Xdrive* и *Xdrive Workgroup*. Первая группа возможностей означает доступ одного пользователя к созданному на сайте каталогу. Xdrive Workgourp — это многопользовательский доступ к сервисам системы. Минимальный тарифный план работы в Xdrive Workgroup предполагает доступ 10 человек, предоставляемый размер — 5 гигабайт. Работа с сервисом возможна как через web-интерфейс, так и с помощью установленного клиента, функции которого полностью аналогичны возможностям, предоставляемым пользователям при работе через Web-

интерфейс. Работая с клиентом, можно открывать доступ к своим файлам для других пользователей, устанавливая для них права доступа, а также работать с открытыми для доступа каталогами других пользователей. Обычно подобные возможности предоставляются при работе с сервисами онлайнового хранения файлов только через браузер.

✓ **http://www.filegenie.com**

Данный сервис тоже предоставляет 15-дневный trial-доступ, позволяя распоряжаться 5 мебагайтами дискового пространства. Онлайновое хранилище файлов на **filegenie.com** — одно из наиболее удобных в работе. Например, здесь размещена **диаграмма**, информирующая пользователя о соотношении свободного и занятого места на сайте, а структура каталогов представлена в виде дерева.

Пользователь может выбрать режим работы с сервисом — с использованием java или без него, в обычном режиме.

На сайте допускается создание каталогов, а для файлов доступны основные операции — копирование, перемещение, удаление. Отмеченный файл можно отправить по электронной почте. Графические файлы можно просматривать в онлайне без закачки на локальный компьютер.

Пользователю выделяется папка *Web-shared Files*, в которой размещены файлы, открытые для доступа, при этом предоставляется 5 мегабайт для хранения данных. Зарегистрировавшись на сервисе, пользователи получают онлайновую структуру данных, которыми можно управлять так же, как обычными файлами — предусмотрена возможность создания папок, копирование, перемещение, отправка по электронной почте. Графические файлы можно просмотреть прямо на сайте. Здесь наглядно отображается созданная структура — дерево каталогов, круговая диаграмма и сводная таблица, демонстрирующие соотношения

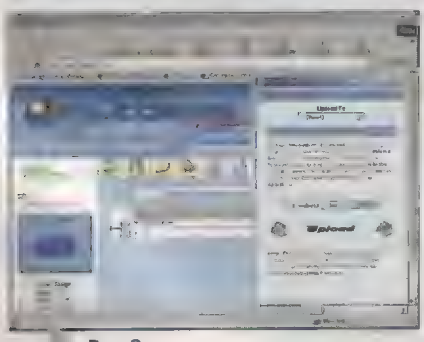


Рис.3

свободного и занятого места в онлайновой структуре каталогов (**рис. 3**).

Gmail: бесплатная почта aka online-винчестер

Владельцы почтовых аккаунтов на сервисе **Google**-почты могут использовать два гигабайта, предоставляемых компанией, в качестве онлайнового винчестера. Для этого необходимо воспользоваться специальной программой *Gmail Drive* (**http://www.softpedia.com/progDownload/GMail-Drive-shell-extension-Download-15944.html**).

После установки программы и перезагрузки операционной системы в списке дисков в папке «Мой компьютер» появится еще один — с именем *Gmail Drive*. Это и есть та папка, содержимое которой физически расположено не на компьютере пользователя, а в Интернете на серверах компании Google.

В результате выбора этого виртуального диска откроется окно, в котором необходимо ввести логин и пароль доступа к почтовому аккаунту на **gmail.com**. В дополнительных параметрах авторизации, доступных после нажатия кнопки *More*, можно указать безопасное соединение и параметры авторизации при использовании прокси-сервера (**рис. 4**).

Программа Gmail Drive позволяет создавать папки на виртуальном диске, а также копировать, перемещать файлы. Все операции проводятся так же, как это реализовано в операционной системе. А фактически программа Gmail Drive преобразовывает файлы в электронные **письма**, вложениями которых они являются. Каждое письмо, созданное таким образом, в теме имеет фразу **GMAILFS** и путь к файлу на виртуальном диске Gmail Drive. Точно так же программа поступает при создании папок. Но следует отметить, что, если файлы с кириллическими именами успешно воспринимаются и программой, и сервисом gmail, то кириллические имена папок программа не воспринимает. Принципы работы программы обусловили еще одно ограничение — файлы, сохраненные на виртуальном диске Gmail Drive, нельзя переименовывать. Кроме этого, суммарная длина имени файла (включая полный путь к нему) не может превышать 40 символов, а максимальный размер одного файла не может превышать 10 мегабайт (**рис. 5**).

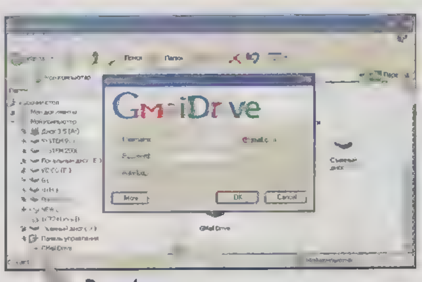


Рис.4

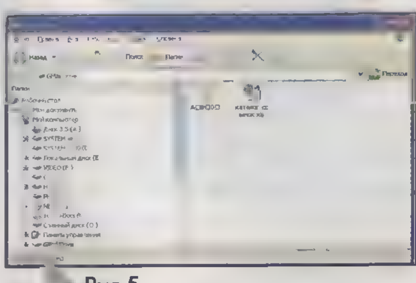


Рис.5

Бесплатные решения

✓ **http://briefcase.yahoo.com**

Зарегистрировавшись на **Yahoo**, пользователи получают в свое распоряжение очень много разных возможностей. Кроме сервиса веб-почты, хостинга на домене **www.geocities.com**, возможности хранения ссылок на веб-страницы, пользователи Yahoo могут хранить файлы в Интернете. Для этого предназначен сервис *Yahoo Briefcase*, что в переводе означает «портфель».

Бесплатно пользователи сервиса Yahoo получают 30 мегабайт. Этот размер можно значительно увеличить, перейдя на платный тарифный план предоставления услуг: 50 мегабайт стоят $2.95 в месяц или $24.95 в год, 100 мегабайт — $4.95 или $34.95 соответственно.

После первой авторизации на страничке с файлами пользователя размещено две папки — *My documents* и *Files*. Если пользователь, работая с электронной почтой, когда-то выбирал опцию *Save to my Yahoo Briefcase* для вложенных файлов, то в созданной структуре каталогов появится еще один — *Mail Attachments*, где и будут храниться вложения.

Стандартный набор папок сервиса можно дополнять своими папками, создавая вложенную структуру разделов. Одновременно на сервисе можно сохранить до 6 файлов суммарным объемом до 5 мегабайт. При сохранении файла можно изменить его первоначальное имя.

Удобным решением является отражение созданной структуры в виде дерева папок. Работа с сервисом мало отличается от управления файлами и папками в операционной системе Windows. Файлы можно копировать, переносить, удалять, а также отправлять по электронной почте. Предусмотрена возможность управления группой вложенных файлов. К каждому документу можно присоединить строку описания, которая формируется при сохранении файлов на сайте. Эту характеристику можно изменить при работе с сервисом в онлайн-режиме (**рис. 6**).

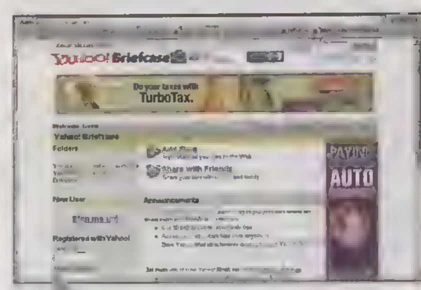


Рис.6

Объекты *Yahoo briefcase* могут иметь разные уровни доступа: *private* (объект доступен только его владельцу), *public* (свободный доступ к папке или файлу всех пользователей), *friends* (содержимое объекта доступно лишь списку зарегистрированных на Yahoo и указанных владельцем пользователей). Во втором и третьем случае, при доступе *public* и *friends*, файлы пользователя доступны по адресу **briefcase.yahoo.com/имя_пользователя**.

Бесплатный тарифный план не поддерживает уровень доступа *public*.

Структура *Yahoo briefcase* — одна из наиболее наглядных: в специальном разделе *My folders* отображается структура всей коллекции с вложенными папками.

По субъективным ощущениям следует отметить сравнительную медлительность сервиса, во многом обусловленную большим количеством рекламных блоков, отображаемых на страницах «портфеля» на yahoo.

✓ **http://www.webfile.ru**

Сервис **webfile.ru** вряд ли можно использовать как постоянное онлайновое хранилище файлов. Однако для временного хра-

нения нескольких мегабайт данных, и особенно для рассылки его своим знакомым, сервис, предоставляемый **webfile.ru**, наиболее оптимальное решение.

Создатели сервиса на главной странице утверждают, что «webfile поможет Вам передать по Сети файл, не загружая электронную почту».

На сайте нет необходимости регистрироваться, ведь идеология его работы изначально ориентирована на открытость доступа к информации, размещенной здесь.

Каждый файл, закачанный на сайт, хранится там 21 день, файлу присваивается номер. Добавив этот номер в адрес, файл легко скачать. Задав адрес вида **www.webfile.ru/номер_пользователя**, можно будет увидеть информацию о файле, в этом же окне будет доступна ссылка для скачивания файла.

Для размещения файла на **webfile.ru** необходимо указать его имя. Единственное ограничение — размер файла не должен превышать 20 мегабайт. Для ограничения доступа к файлу его можно защитить паролем (**рис. 7**).

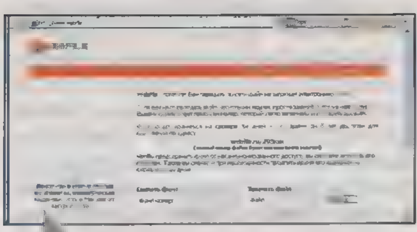


Рис.7

К сохраненным файлам можно добавить описание, которое будет доступно для всех, указавших адрес для скачивания файла, даже без указания пароля.

Одновременно с загрузкой файла на сервер можно указать адреса электронной почты (не более 3-х), по которым будет разослано письмо со ссылкой для получения файла. Еще одна возможность, предоставляемая пользователям, разместившим на сервере файл, состоит в получении по указанному электронному адресу отчета о скачивании файла, а также кода, с помощью которого можно продлить срок хранения файла на сайте до 32 дней.

Файлы с именами, записанными кириллицей и использующие пробелы, переименовываются — буквы кириллицы транслитерируются, а пробелы заменяются знаком подчеркивания (_).

✓ **http://www.dropload.com**

Аналогичные возможности предоставляет сервис на **www.dropload.com**. Размещенные здесь файлы хранятся на сайте 7 дней, ограничение по размеру — 100 мегабайт. Этот сервис требует регистрации для дальнейшего его использования.

При сохранении файла на сайте одновременно можно указать электронный адрес для отправления ссылки, по которой можно будет скачать файл. Сохраненные на сайте файлы размещаются в папке *Outbox*, откуда можно задать их скачивание. Также это можно сделать, используя ссылку, по которой размещен файл (**рис. 8**).

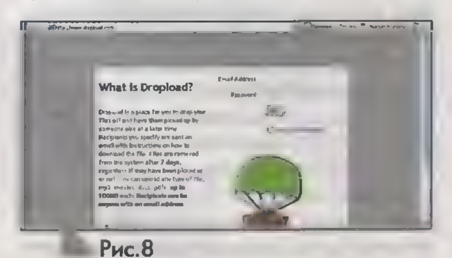


Рис.8

✓ **http://webstorage.btinet.net**

Сервис на **http://webstorage.btinet.net** бесплатно предлагает всем зарегистрированным пользователям 50 мегабайт дискового пространства. Возможности сервиса стандартны: на сайте можно размещать файлы, создавать папки и размещать в них данные. С каждым файлом и папкой, размещенным на сайте, связана информационная карточка, в которой указаны стандартные атрибуты файла и его описание. Удаление файлов осуществляется так же, как и в операционной системе Windows — файлы удаляются в корзину, откуда их можно восстановить или удалить окончательно.

Некоторые операции (удаление, просмотр и редактирование информационной карточки) реализованы с помощью пиктографического меню. Единственным недостатком сервиса является невозможность копирования и перемещения сохраненных на сайте объектов.

✓ **http://www.doneasy.com**

Зарегистрировавшись на **www.doneasy.com**, пользователь получает 10 мегабайт для хранения файлов, а также целый ряд других сервисов, которые можно использовать не только для хранения файлов. На сайте присутствует возможность хранения записей в онлайновом дневнике, можно

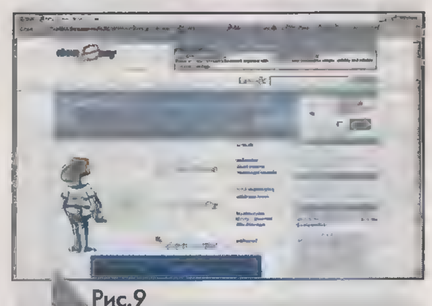


Рис.9

хранить список дел, есть небольшой онлайновый блокнот для хранения заметок, а также сервис хранения ссылок и адресная книга. Присутствует возможность отправки почты. Каждому файлу можно присвоить описание, которое можно редактировать в онлайне. Некоторые файлы (*html, txt*) можно просматривать, не загружая на локальный компьютер (**рис. 9**).

✓ **http://znail.com**

Зарегистрировавшись на сайте, пользователь получает доступ к онлайновому хранению файлов, а также к некоторым другим возможностям. Среди них — возможность поиска с помощью одной из поисковых машин (*Yahoo, Google, Altavista*), адресная книга, сервис онлайнового хранения ссылок, онлайновая записная книжка для хранения записей. Из интересных возможностей сервиса следует отметить возможность одновременной загрузки с сайта нескольких файлов в виде одного заархивированного *zip*-файла.

Сервис для онлайнового хранения данных **znail.com** бесплатен, но для пользователей системы предусмотрена система бонусов. Регистрация на сервисе предоставляет пользователю 100 бонусов. Каждое посещение сайта увеличивает число бо-



Рис.10

нусов на 1. Перечисление денег на счет также увеличивает количество бонусов из расчета $1=125 баллов. Каждый месяц членства в **znail.com** уменьшает количество бонусов на 100. Если размер бонусов окажется меньше -200, то объем предоставляемого пространства для хранения файлов уменьшается до 1 мегабайта. При числе бонусов от -200 до 50 этот размер будет равен 5 мегабайтам, при количестве бонусов от 50 до 1000 предоставляется 20 мегабайт (**рис. 10**).

✓ **http://www.filesanywhere.com**

Один из наиболее функциональных сервисов, позволяющих хранить файлы и создавать онлайновый фотоальбом, размещен на **www.filesanywhere.com**. Здесь можно не только проводить стандартные для онлайновых сервисов хранения файлов операции — сохранение файла на сайте и закачка с сайта. Сервис позволяет копирование, перемещение, переименование файлов, создание папок, а также поиск среди сохраненных объектов. Возможна одновременная загрузка нескольких файлов.

Еще одной интересной функцией сервиса является создание резервной копии всех файлов, сохраненных на сайте, с возможностью последующего их восстановления.

Сервис предоставляет возможности групповой работы. Папки с файлами, размещенными на сервере, могут быть доступны другим пользователям, зарегистрированным на сайте, и всем посетителям сайта. Доступно отображение файлов, использующее интерфейс Проводника, и загрузка одновременно до 20 файлов.

Дополнительные функции сервиса позволяют превратить его в онлайновый многофункциональный файловый менеджер. Для сохранения на сайте файлов доступна система контроля версий, позволяющая копировать на сайт только те файлы, которые созданы позже, чем сохраненные на сайте, или те, которые соответствуют некоторому условию. В процессе контроля версий возможно сравнение внесенных изменений и выбор реакции на них — объединение всех изменений, выбор некоторых из них или игнорирование изменений.

Для удобной работы сервис предоставляет своим пользователям виртуальные папки (*FileViews*). В них можно копировать и группировать папки основного каталога, но при этом в раздел *FileViews* вставляются не копии папок основного раздела, а ссылки на них, что позволяет создавать какие угодно группы объектов основного раздела.

Печатные потOKI

Роман БУРАКОВСКИЙ

Недавно мы уже писали о предстоящем анонсе новой линейки продукции OKI (**www.oki.ua**) *и смене названия OKI Data Corporation на OKI Printing Solutions (см. редакционные новости, МК, №21 (348)). Однако после прочтения той интересной, но краткой новости у многих наверняка возникло множество вопросов. И вот, дабы ответить на них, 8 июня OKI Printing Solutions собрала своих украинских партнеров и представителей прессы на семинар SHINRAI, прошедший под девизом «Посмотри! Услышь! Прикоснись! Прочувствуй!». Эта статья — отчет о пребывании на нем представителя «МК».*

Открыл мероприятие *Николай Пахомов*, Генеральный директор **OKI Printing Solutions** в странах СНГ. Он рассказал об итогах деятельности компании в 2004 году, назвав его годом успеха. Продажи полноцветных принтеров OKI за этот период выросли на 62%, что позволило компании занять 3-е место по этому показателю в мире и 2-е место в Украине с долей рынка 20%. А в сегменте «>10 стр/мин» доля рынка OKI в Украине составляет 55%. Кроме того, компания стабильно сохраняет за собой 2-е место на рынке матричных принтеров, контролируя свыше 50% рынка матричных принтеров в сегменте профессиональной печати.

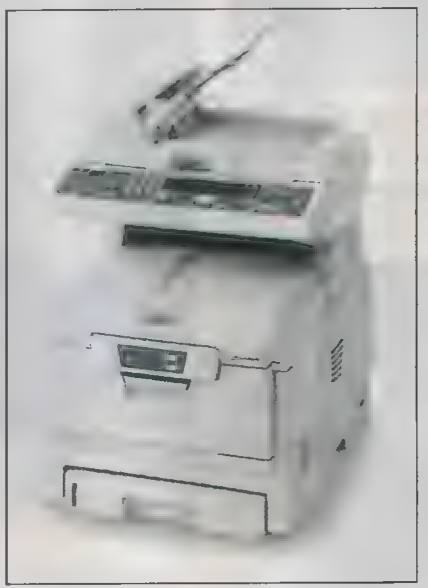
Далее г-н Пахомов торжественно заявил о смене торгового названия компании на OKI Printing Solutions. В компании уверены, что печатная коммуникация — одна из основ успешного бизнеса, поэтому принтеры рассматриваются не как «периферия», а как неотъемлемая часть ведения дел. Рождение нового имени OKI Printing Solutions также обосновано желанием компании создать единый стиль глобального брэнда, представленного в 120 странах мира. Это имя призвано обеспечить более четкое позиционирование брэнда на глобальном рынке.

Деятельность OKI Printing Solutions сконцентрирована только на бизнес-печати, продукция делится на 5 категорий: матричные принтеры, полноцветные и монохромные страничные принтеры, факсы и многофункциональные устройства (МФУ).

Кстати, г-н Пахомов иронично заметил, что его презентация — одна из самых скучных на семинаре, ведь главная «вкусность», представление новой линейки продукции OKI Printing Solutions, была впереди. Делаем «монтаж» и переходим к новинкам ☺.

Серии принтеров *C3000* и *C5000* предназначены удовлетворить потребности малого и среднего бизнеса. Модели C3100, C5200 и C5400 сменились соответственно моделями C3200, C5250 и C5450. Кроме того, серия C3000 пополнилась новой сетевой моделью C3200n с опциональным дуплексом. В драйверах всех моделей есть функция «Улучшенное фото» для печати фотографического качества на обычной офисной бумаге. Обновленная серия C3000 поможет перейти на полноцветную печать тем, кто до этого считал ее слишком затратной. Заявленная скорость печати — 12 стр./мин в цвете и 20 стр./мин ч/б, ориентировочные цены: для C3200 — $399, для C3200n — $445.

Серия C5000, стандартно оснащенная сетевыми картами и увеличенным объемом памяти (для моделейC5250n/C5250dn — 96 Мб; для C5450n/C5450dn — 128 Мб), ориентирована на печать в малых рабочих группах, перед которыми стоит задача полноцветной печати объемных графических файлов на плотной бумаге. Автоматическая двухсторонняя печать подходит для распечатки буклетов, а дополнительный лоток для бумаги дает широкие возможности для работы с различными носителями.



В серии *C9000* для полноцветной и монохромной печати формата А3/А4, ориентированной на большие рабочие группы, были представлены две новинки — модели C9600 и C9800. Они сочетают в себе высокую скорость (36 стр./мин для полноцветной и 40 стр./мин для монохромной печати формата А4), впечатляющую нагрузку (до 150 000 страниц в месяц) и лучшее в своем классе соотношение цена/производительность.

Технология ProQ2400/ProQ4800 обеспечит одинаковую передачу цветов на протяжении всей жизни принтера. Принтеры серии C9000 могут работать с носителями различного формата и плотности — распечатывать постеры формата от А6 до А3+, баннеры длиной до 1.2 м, графики, визитки и бланки на бумаге плотностью от 55 до 268 г/м². При этом функция Auto Media Detect автоматически определит толщину носителя. Опция финишера позволяет брошюровать и скреплять документы, что даст возможность сэкономить на услугах полиграфических фирм.

Новая технология EFI Fiery — результат сотрудничества OKI Printing Solutions с мировым лидером в области цифровых изображений и комплексных решений для печати компанией EFI — обеспечит надлежащий контроль над печатью, загруженностью принтера, а также позволит сохранять шаблоны и цветовые профили.

Кроме того, принтеры C9800 можно модернизировать до МФУ C9800MFP. Многофункциональное устройство позволит сканировать, копировать и отправлять факсимильные сообщения по сети.

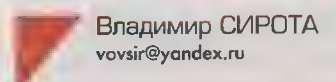
Заметили, как плавно мы подошли к МФУ? Познакомимся с ними поближе. МФУ *C9800MFP* также имеет гибкую систему подачи бумаги, которая позволяет печатать, сканировать и копировать документы различных форматов. Дизайн МФУ C9800MFP специально разработан для того, чтобы устройство даже такого класса было понятным и легким в управлении. Самый большой в своем классе сенсорный экран упрощает доступ и управление процессами печати, сканирования, копирования и сетевой отправки факсов. Сетевое сканирование на МФУ C9800MFP подразумевает возможность сохранить документы не только на сетевых дисках, но и на FTP или отправить по e-mail. Доступ к книге электронных адресов осуществляется прямо с экрана C9800MFP. А технология однопроходной печати позволяет производить двухстороннее сканирование и копирование полноцветных документов. Одним словом — полиграфический комбайн, да и только!

А самую, на мой взгляд, интересную новинку я намеренно оставил «на закуску». Это первые в Украине однопроходные МФУ формата А4, совмещающие возможности монохромной и полноцветной печати и предназначенные для компаний малого и среднего бизнеса *C5510 MFP (см.* **рисунок***)* и *C5540 MFP.* Заявленная скорость для C5510 MFP составляет 12 стр./мин в цвете и 20 стр./мин в монохроме, а для C5540 MFP — 16 стр./мин и 24 стр./мин соответственно, что в 3–4 раза быстрее, чем у 4-проходных лазерных принтеров или МФУ формата А4. Ориентировочная стоимость C5510 — около $1100, C5540 — $1250.

В заключение отмечу, что все новинки укомплектованы ПО Template Manager (Менеджер шаблонов), полезной функцией «Узнать у OKI», которая отправит пользователя на Интернет-страницу техподдержки конкретной модели и другими полезностями.

А семинар, естественно, прошел в теплой и непринужденной обстановке ☺.

Toshiba: 20 лет спустя



Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

С чего все начиналось

Компания **Toshiba Europe GmbH** 23 июня провела в Киеве пресс-конференцию, посвященную сразу нескольким важным поводам ☺.

Первый — это 20-летняя годовщина со дня выпуска первого портативного компьютера для массового рынка — модели *Toshiba T1100*. Модель Toshiba T1100 была первым успешно продаваемым устройством, которое питалось от батареи и предназначалось для мобильных пользователей. В свое время этот ноутбук стал очень важной вехой в развитии компьютерной индустрии. Как считает компания Toshiba, именно эта модель является родоначальником наступившей эпохи развития мобильных компьютеров. Ведь представленный в 1985 году портативный компьютер Toshiba T1100 весил всего чуть более 4 кг, в то время как вес моделей конкурентов доходил до 12 кг.

В ноутбуке Toshiba T1100 использовался процессор Intel 8088 с частотой 4.77 МГц, имелось 512 Кб оперативной памяти. 3.5-дюймовый дисковод на 720 Кб памяти (первый на рынке персональных компьютеров) позволял компьютеру работать с операционной системой MS-DOS 2.11.

С момента запуска в серию модели T1100 и по 2004 год включительно компания Toshiba продала во всем мире более 37 миллионов портативных компьютеров, согласно данным IDC. На протяжении этих лет компания Toshiba постоянно внедряла инновации в свои мобильные продукты: совершенствовались дисплейные технологии, технологии управления питанием, в ноутбуках появлялись оптические приводы и жесткие диски малого форм-фактора.

Наиболее важными инновационными решениями в сфере разработки и производства портативных компьютеров Toshiba считается:

✓ появление в 1986 г. первого переносного ПК со встроенным жестким диском; выпуск в 1991 г. первого ноутбука с TFT-дисплеем;

✓ появление в 1993 г. первого ультрапортативного ноутбука с литий-ионной батареей;

✓ оснащение в 1994 г. ноутбука приводом для компакт-дисков;

✓ 2001 г. ознаменовался появлением первых ноутбуков с возможностями беспроводной связи Bluetooth и WLAN;

✓ и, наконец, в 2004 г. появился первый мобильный центр развлечений на базе портативного компьютера.

Рідний ринок

Украинский рынок ноутбуков является вторым по значимости рынком стран СНГ. По прогнозам компании Toshiba, в 2005 году на украинском рынке ноутбуков продажи достигнут уровня примерно в 65–70 тыс. штук. Это составляет около десятой части от прогнозного объема продаж ноутбуков в России в этом году (прогноз — 850 тыс. ед.).

Компании Toshiba удается удерживать более высокую долю рынка ноутбуков в Украине по сравнению с Россией. По оценкам Gartner и на основе собственных данных Toshiba ожидает, что займет третье место в Украине по объему продаж мобильных компьютеров по итогам первого полугодия. Это соответствует доли рынка примерно в 15% (первое место на нашем рынке удерживает компания Samsung, которая поставляет примерно четверть от общего количества продаваемых в Украине ноутбуков).

Для усиления внимания к растущим рынкам стран СНГ и к рынку Украины в частности был увеличен штат московского представительства Toshiba Europe GmbH, отвечающего за рынки стран СНГ и Балтии. Теперь там работает 6 человек, планируется и дальнейшее расширение. В штате компании появились позиции специалистов по работе с корпоративными клиентами, партнерами второго уровня, а также специалисты по маркетингу и работе со СМИ. То, что компания Toshiba уделяет большое внимание именно рынку Украины, было подтверждено открытием в начале 2005 года 3-х дополнительных сервисных центров по гарантийному обслуживанию ноутбуков.

Усиливается и маркетинговая активность Toshiba, нацеленная на поддержание как действующих дистрибуторов, так и конечных пользователей. С начала 2005 года действует программа обучения и мотивации партнеров под названием *Toshiba Champion Club*, участники которой смогут поехать на финал Чемпионата мира по футболу 2006 года, который пройдет в Германии. А уже в конце июня этого года украинские победители первого этапа программы поедут на футбольный финал Кубка Конфедераций 2005 в Германии (в составе команды победителей из других стран СНГ).

Мобильные новинки

На мероприятии было также рассказано об анонсированных к юбилею новых моделях ноутбуков Toshiba — Qosmio G20 и Portege R200.

В ответ на усиление ценового давления со стороны конкурентов на компьютерном рынке Украины компания Toshiba предпринимает активные действия в двух направлениях. С одной стороны, она предлагает рынку доступные ноутбуки для т.н. массового сегмента, например, модель **Satellite L10 (рис. 1)**, рекламная поддержка которой начинается с конца июня. С другой стороны, компания Toshiba уходит от прямой конкуренции, поднимая технологическую планку своих новых ноутбуков на более высокий уровень. Свидетельством этого стало создание нового класса ноутбуков Qosmio — мобильного центра развлечений, а также развитие линейки тонких и легких ноутбуков Portege.

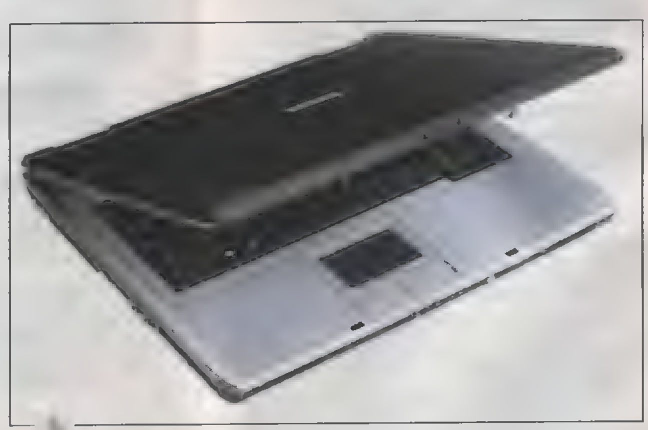


Рис. 1

В число ноутбуков, выпуск которых приурочен к празднованию 20-летнего юбилея, входят высококачественная ультрапортативная модель Portege R200, флагман линейки для домашнего использования Qosmio G20 — мобильный центр развлечений и новый Tecra M4 — планшетный ноутбук с экраном 14 дюймов для бизнес-пользователей.

Portege R200 (рис. 2) — это высокопроизводительный тонкий (толщина всего 19.8 мм, **рис. 3**) 12-дюймовый ноутбук, который весит около 1.29 кг. Благодаря интеллектуальной системе управления батареей эта модель способна проработать без подзарядки до 5 часов, а с помощью дополнительного аккумулятора повышенной емкости время автоном-



Рис.2


Рис.3

ной работы можно увеличить до 11 часов. Высокая производительность обеспечивается процессором Intel Pentium M Ultra Low Voltage 753 и чипсетом Mobile Intel 915 GMS Express с интегрированным графическим ядром. Комфортные условия работы для пользователя создают 12.1-дюймовый XGA TFT-дисплей на основе поликремния и полноценная клавиатура. Ноутбук обладает немалым потенциалом для расширения возможностей (поддерживает расширитель портов), имеет гнезда для карт SD и PC-Card, а также обладает VGA-выходом для подключения внешнего монитора (**рис. 4**). Кроме того, есть адаптеры беспроводной ЛВС, проводной Gigabit Ethernet, Fast InfraRed порт и модем. О том, что в модели Portege R200 не забыты вопросы безопасности данных, говорит наличие системы Toshiba EasyGuard Premium, которая, наряду с другими элементами, включает биометрическую идентификацию пользователя — используется сканер отпечатков пальцев.


Рис.4

На несколько ином полюсе потребительских предпочтений находится ноутбук **Qosmio G20 (рис. 5)** — настоящий мобильный центр развлечений, объединивший в себе четыре


Рис.5

устройства: ЖК-телевизор с 17-дюймовым TruBrite WXGA+ дисплеем (**рис. 6**), устройство записи цифрового видео (включая возможность записи двухслойных DVD-дисков), акустическую систему объемного звучания (хотя встроенных динами-



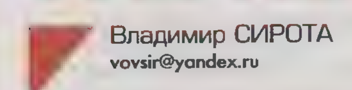
Рис.6

ков всего два, но они, как утверждается, обеспечивают отличные эффекты пространственного звучания) и многофункциональный ПК с поддержкой RAID-массивов уровня 0 или 1. Это модель для настоящих ценителей высоких технологий — за нее придется выложить от 3600 до 4 тыс. долларов.

Что касается упомянутой модели **Tecra M4 (рис. 7)**, то это система, объединяющая качества профессионального переносного компьютера с гибкостью планшетного ПК. Высокая производительность Tecra M4 обеспечивается благодаря использованию в этой модели технологии Intel Centrino — ноутбуки базируются на процессорах семейства Intel Pentium M

Окончание на стр. 21

Мышечная сила



Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Окончание, начало см. в МК, № 26 (353)

Важное событие

В предыдущей части статьи мы рассмотрели вопросы актуальности «оверклокинга» мышек и научились «разгонять» мышки с интерфейсом PS/2. Нужно сказать, что некоторое время самыми высокими частотами опроса (до 200 Гц) могли похвастаться именно компьютерные мышки, подключенные исключительно по интерфейсу PS/2. В связи с чем многие пользователи первых USB-мышей подключали свои устройства к порту PS/2 через соответствующий переходник. Ведь манипуляторы, подключенные по интерфейсу USB, по умолчанию имеют частоту опроса в 125 Гц, и только PS/2-интерфейс давал возможность ее поднять.

Повышение частоты опроса мышек при подключении к шине USB было, впрочем, возможно. Однако процедура поднятия частоты опроса USB-мышки требовала практически ручного редактирования системного файла `usbport.sys` (в случае использования популярной ОС Windows XP). Это делало задачу изменения частоты опроса мышки очень трудной для основной массы рядовых пользователей. Особенно если принимать во внимание, что файлы `usbport.sys` еще и различались в зависимости от версии используемого сервис-пака для ОС Windows XP. Так что в данных файлах приходилось изменять совершенно разные участки кода, да еще и делать это в 16-разрядном формате, в редакторе Hex-кода (**рис. 1**). (Если вас сильно тянет «покопаться» в файле `usbport.sys`, то об особенностях его «ручной» правки можно узнать из статьи «Накачивая мышь'цы» (**http://www.ixbt.com/peripheral/mice-over.shtml**).



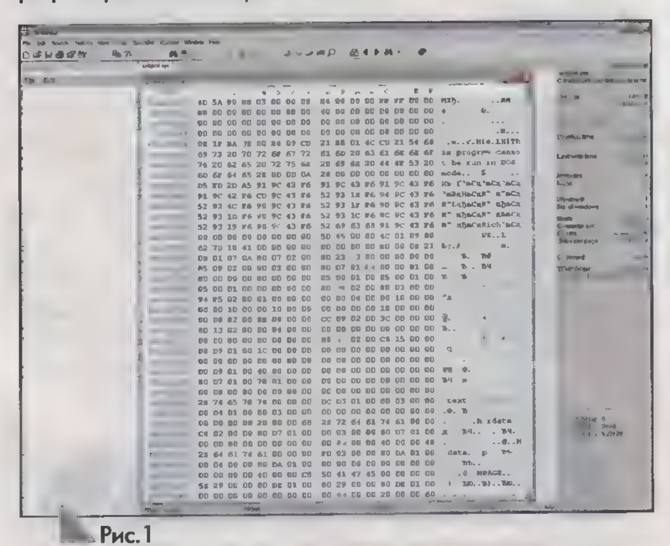


Рис.1

К радости широких масс простых пользователей ПК нашлись добрые программисты, решившиеся автоматизировать процесс изменения системного файла `usbport.sys`. С тех самых пор «частотному превосходству» PS/2-мышек наступил окончательный конец ☺, ведь частота опроса манипуляторов по USB-шине может достигать в разы больших значений, вплоть до 1 кГц (что ровно в пять раз больше максимально возможной частоты для порта PS/2).

Теоретический аспект

USB является управляемой опросной шиной. Согласно спецификации USB 1.1, частота опроса устройств по шине может осуществляться с временным промежутком в 1 миллисекунду. То есть частота опроса всевозможных девайсов, подключенных к шине USB, может доходить до предела в 1000 Гц (1 кГц). Однако, как мы знаем, у компьютерных USB-мышек частота опроса по шине составляет 125 Гц. По умолчанию Windows опрашивает подключенный к USB-порту манипулятор один раз за 8 миллисекунд. Этим временным интервалом и определяется штатная частота опроса USB-мышей в 125 Гц ($1/(8 \cdot 10^{-3})=125$). Это потому, что все та же спецификация USB 1.1 предусматривает для низкоскоростных (LowSpeed) устройств, к которым относятся и компьютерные мыши, пониженную частоту опроса. А именно, для LowSpeed устройств осуществляется примерно один опрос за 10 командных циклов шины (в нашем случае с USB-мышами один опрос осуществляется за 8 командных циклов шины). Лишь полноскоростные (FullSpeed) USB-устройства могут рассчитывать на 1 кГц частоту опроса по шине. Возможно ли сделать USB-мышь «полноскоростной»? Давайте попробуем!

Практикум разгона

Например, такая полезная программа, как **USB Mouserate Switcher 1.0 (рис. 2)**, меняя интервал частоты опроса операционной системой USB-устройства, позволяет добиться повышенной частоты опроса USB-мышек. Эта софтинка самостоятельно изменяет файл `usbport.sys`. Немаловажным достоинством рассматриваемой программы является и возможность восстановить исходную системную версию файла `usbport.sys`. Программа USB Mouserate Switcher 1.0 позволяет выбрать следующие варианты частот опроса мышек по USB-интерфейсу: 250 Гц (интервал опроса 4 мс), 500 Гц (интервал опроса 2 мс) и 1000 Гц (интервал опроса 1 мс).

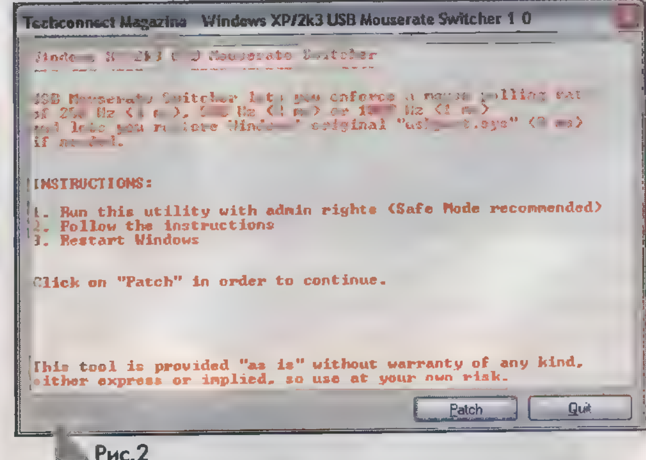


Рис.2

Данная программа сразу после запуска предлагает для осуществления пользователем последующих изменений в системе перейти в режим защиты от сбоев. Однако на практике все чудесно работает и в обычном режиме загрузки операционной системы Windows XP (с другими ОС программа не работает). По крайней мере, на моем ПК проблем с работоспособностью программы при обычной работе операционной системы не было. Хотя в процессе проверки ПО были перепробованы все предлагаемые программой USB Mouserate Switcher 1.0 режимы опроса мыши по USB-интерфейсу.

Желая увеличить частоту опроса мыши, пользователь должен нажать кнопку **`Patch`** на первом рабочем окне программы USB Mouserate Switcher 1.0 (**рис. 2**). После этого появляется второе окно, в котором последовательно предлагаются варианты повышенных частот опроса по USB-шине (**рис. 3**). Для выбора того или иного варианта частоты нужно нажать

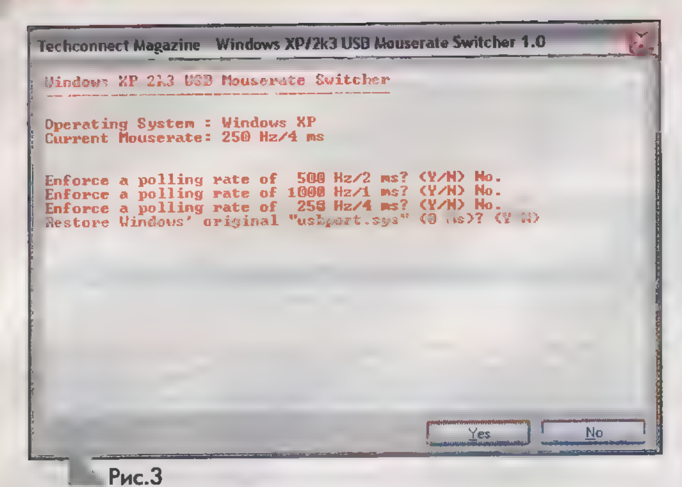


Рис.3

кнопочку **Yes**, когда в окне будет предложен именно необходимый вариант. Для отказа от текущего предложения и выбора следующего варианта нужно, соответственно, жать на **No**. Программа USB Mouserate Switcher 1.0 крайне проста, и работать с нею сможет даже начинающий пользователь. Интерфейс и возможности софтинки, впрочем, еще оставляют желать лучшего: после завершения показа доступных параметров настройки частот возможен только выход из программы, возврата к вариантам настроек нет. Для того, чтобы вновь добраться к опциям выбора разных частот, программу приходится запускать заново.

Для осуществления непосредственно «разгона» мыши после окончательного выбора варианта частоты ее опроса

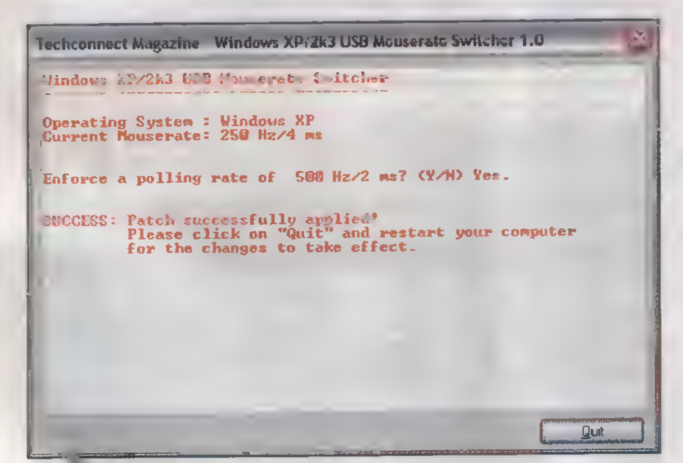


Рис.4

(**рис. 4**) компьютер необходимо перезагрузить. Система при старте будет использовать измененный файл **usbport.sys**, и изменения в работе шины USB вступят в силу. Вместо типичных 125 Гц (**рис. 5**) мышь будет передавать в компьютер свои «координаты» чаще. Например, все виденные мною USB-мыши без проблем справились с частотами обмена в 250 Гц и 500 Гц. А вот частота 1000 Гц оказалась пока не по силам ни одной из мышек.

Однако можно задаться вопросом, а нужна ли столь высокая частота опроса мыши как, например, тот же 1 кГц? Уверен, не нужна. Дело в том, что, как мы уже узнали из предыдущей части статьи, с ростом частоты опроса манипулятора снижается скорость перемещения курсора по экрану. Что доставляет, прямо скажем, значительные неудобства при работе с мышью. Потому наибольшая достижимая частота опроса мыши вовсе не является наилучшей для повседневной работы. Например, для своей мыши Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A я определил как лучшую частоту опроса мыши по USB-порту в 250 Гц (**рис. 6**). По сравнению с «обычными» 125 Гц, на такой удвоенной частоте ощутимо улучшение точности наведения курсора, что особенно заметно (и необходимо) в 3D-игрушках. Проявляется это улучшение в более плавном перемещении курсора и улучшенной реакции на малые перемещения манипулятора, что актуальнее всего в шутерах. При повышении частоты опроса той же мыши до 500 Гц (**рис. 7**) никакого заметного улучшения в точности позиционирования уже не наблюдается, а скорость перемещения курсора по Рабочему столу очень неприятно замедляется (это особенно хорошо заметно у мышей с чувствительностью 400 dpi и не столь критично для 800-dpi манипуляторов; а почему это так — было рассмотрено в предыдущей части статьи). При работе же на частоте опроса 1000 Гц (точнее, на той предельной частоте, которую способен обеспечить контроллер устройства), манипулятор типа «мышь» превращается в манипулятор типа «черепаха» ☺. При этом, опять же, никаких ощутимых улучшений в точности позиционирования указателя не наблюдается. К тому же уже на 250 Гц иначе, как отличной, точность позиционирования я назвать просто не могу — как у моей мыши, так и у остальных виденных мной USB-мышек.

Увы, программа USB Mouserate Switcher 1.0 не позволяет понизить частоту опроса мышек по USB-интерфейсу. А ведь это тоже может оказаться весьма нужным и полезным, особенно для владельцев экранов с большим разрешением и манипуляторов с малой (например, 400 dpi) чувствительностью системы слежения за перемещением. Как я уже говорил в предыдущей части статьи, при работе в 2D-режиме для моей мыши Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A (400 dpi оптический сенсор) именно пониженная частота в 62 Гц (**рис. 8**) оказывается оптимальной — на такой частоте передвигать курсор по всему экрану с разрешением 1280×1024 можно, двигая мышь лишь пальцами и кистью, практически не перемещая руку. Благодаря этому работа с мышкой на пониженной частоте опроса оказывается более быстрой, что ли — а значит, и кажется более удобной. Такой вариант гораздо комфортнее «расклада» со стандартными 125 Гц опроса, когда для смещения курсора в углы экрана приходилось довольно значительно передвигать всю руку. А благодаря установке повышенной точности наведения указателя (**рис. 9**), т.е. фактически благодаря отсутствию его акселерации, даже на 62-Гц частоте опроса можно получить очень хорошую точность позиционирования кур-

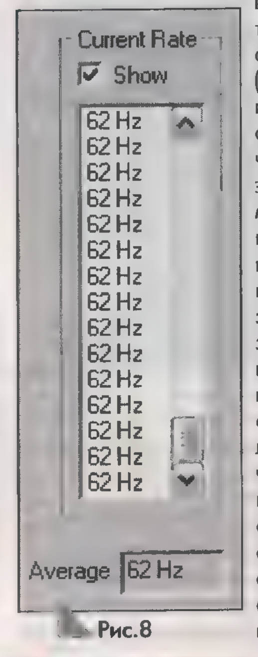


Рис.5

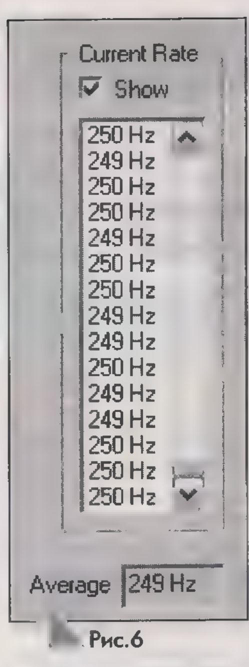


Рис.6

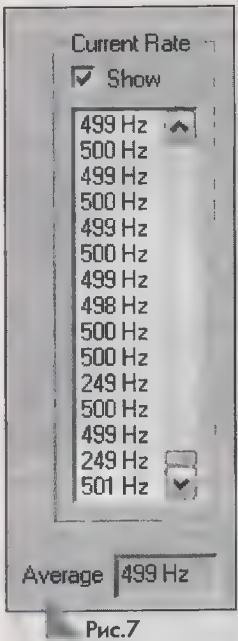


Рис.7

Current Rate

Show

62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz
62 Hz

Average 62 Hz

Рис.8

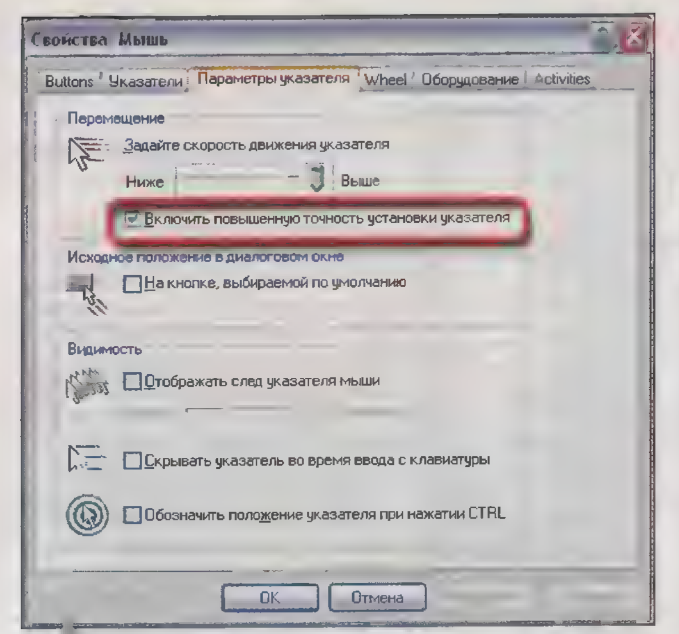


Рис.9

сора. Которую, кстати, многие непривередливые геймеры сочтут достаточной даже в игрушках (проверено). Хотя лично я все же рекомендовал бы перед игрой поднимать частоту опроса USB-мышек хотя бы до стандартных 125 Гц, а лучше — до «разгонных» 250 Гц.

Нужно сказать, что «разгон» мыши при помощи программы USB Mouserate Switcher 1.0 имеет и иные недостатки. Необходимость перезагрузки ПК после каждого изменения частоты — только один из них, причем не самый главный. Дело в том, что данная программа, собственно, не «разгоняет» саму мышь, а повышает частоту опроса для всех LowSpeed устройств в системе. А это значит, что повышенная частота опроса будет установлена и для, скажем, подключенного к шине USB-джойстика, руля или иного устройства. К великому сожалению, не все из этих устройств безболезненно переносят повышение частоты опроса по шине USB — некоторые девайсы напрочь отказываются работать на повышенных частотах ☹.

Есть ли выход из сложившейся ситуации? Есть, и очень удачный ☺. Как всегда, нашли его наши программисты, а именно — господин **SweetLow** (sweetlow@tut.by).

Только для мышей!

Этот самый господин создал набор программ (**рис. 10**, http://sweetlow.at.tut.by/download/hidusbf.zip), который позволяет повышать или понижать (в отличие от вышерассмотренной

hidusbf.zip*.*

↑Имя	Тип	Размер	Дата	Атри
[..]		<DIR>	06.06.2005 19:34	----
[2000_SP4_Patched]		<DIR>	19.06.2003 12:05	----
[DRIVER]		<DIR>	01.06.2005 21:47	----
[reserv]		<DIR>	06.06.2005 19:34	-a--
[XP_SP2_Patched]		<DIR>	03.08.2004 23:08	----
[XPx64_SP1_Patched]		<DIR>	31.05.2005 07:56	----
README.RUS	TXT	2 560	02.06.2005 00:44	-a--

Рис.10

программы USB Mouserate Switcher 1.0) частоту опроса USB-мышек, причем избирательно, «оставляя в покое» остальные работающие по шине USB-устройства. Как утверждает автор, его программы предназначены для «разгона» USB-мышей в версиях ОС от Windows 98 до Windows XP x64. Лично автором проверена работоспособность программ в Windows 98SE, Windows 2000 SP2, Windows XP SP1, а лично автором этой статьи — и в Windows XP SP2.

Установка данного набора ПО довольно проста. В случае использования версий Windows 2000 SP4, Windows XP с разными SP и Windows XP x64 потребуется замена оригинальных системных файлов на измененный драйвер **usbport.sys**. Например, в случае использования Windows XP SP2 находим нужный файл **usbport.sys** в каталоге **XP_SP2_Patched** (**рис. 11**). Этим модифицированным файлом нужно заменить исходные системные файлы **usbport.sys** (не забудьте сделать их резервную копию, на всякий пожарный ☺). Причем в такой, рекомендованной автором, последовательности размещения нового файла в системных пап-

.P_SP2_Patched*.*

↑Имя	Тип	Размер	Дата
[..]		<DIR>	06.06.2005 19:3
USBPORT	SYS	142 976	03.08.2004 23:0

Рис.11

ках: сначала заменяем **usbport.sys** в каталоге **windows\Driver Cache\i386**, затем в папке **windows\system32\dllcache** и, наконец, в директории **windows\system32\drivers**.

Если операционная система у вас установлена не в каталог по умолчанию, с названием **windows**, то нужные пути к файлу **usbport.sys**, естественно, следует искать в соответствии с именем каталога, куда установлена ОС Windows.

В вышеописанном порядке следует поменять файлы и в случае использования других 32-битных операционных систем. Для 64-битных же ОС последовательность копирования нового файла **usbport.sys** по каталогам следующая: сначала в **windows\driver cache\amd64**, затем в **windows\system32\dllcache** и потом уже в **windows\system32\drivers**.

После замены файлов **usbport.sys** компьютер нужно перегрузить. После перезагрузки автор программ рекомендует убедиться, что файл **usbport.sys** в каталоге **windows\system32\drivers** именно измененный. Это можно уточнить, например, по дате создания файла, ибо по размеру «старый» и «новый» файлы идентичны.

Обладателям Windows 9x, ME, 2000 (до обновления SP2) все вышеперечисленные операции выполнять не нужно (!). Зато нижеследующие потребуется осуществить и им.

В каталоге **Driver**, входящем в архив **hidusbf.zip**, необходимо найти и запустить программу **setup.exe** (**рис. 12**).

hidusbf.zip\DRIVER\

↑Имя	Тип	Размер	Дата	Атр
[..]		<DIR>	06.06.2005 19:34	
HIDUSBF	INF	1 718	10.04.2005 16:34	-a--
hidusbf	sys	4 739	01.06.2005 21:47	-a--
HUFAMD64	SYS	7 168	10.04.2005 12:31	-a--
Setup	exe	383 488	08.04.2005 21:34	-a--

Рис.12

После появления окна программы обязательно (!) нажмите кнопку **Install Service** (**рис. 13**), чтобы установить в систему драйвер **hidusbf.sys**, находящийся в том же каталоге **Driver**. Если этого не сделать, а изменить частоту опро-

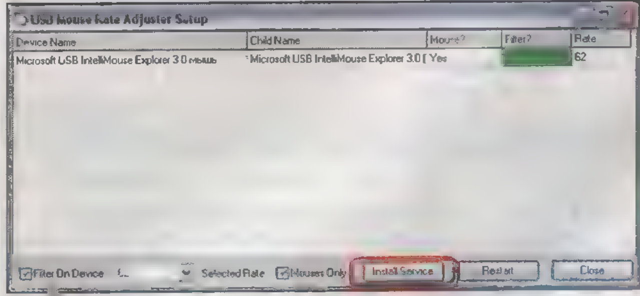


Рис.13

са мыши и нажать кнопку **Restart**, которая активизирует изменение частоты опроса, то USB-мышь «зависнет» намертво и курсор можно будет подвигать лишь подключив, например, PS/2-манипулятор. Впрочем, нажав **Install Service** при помощи PS/2-мыши или воспользовавшись клавиатурой, можно «оживить» USB-мышку, так как необходимый для корректной работы драйвер **hidusbf.sys** будет проинсталлирован. В общем-то, это и вся несложная процедура установки софта.

Теперь, запустив вновь программу **setup.exe**, мы можем буквально на лету, без перезагрузки ПК, изменять



частоту опроса USB-мыши. После того, как необходимая пользователю частота будет выбрана из списка (**рис. 14**),

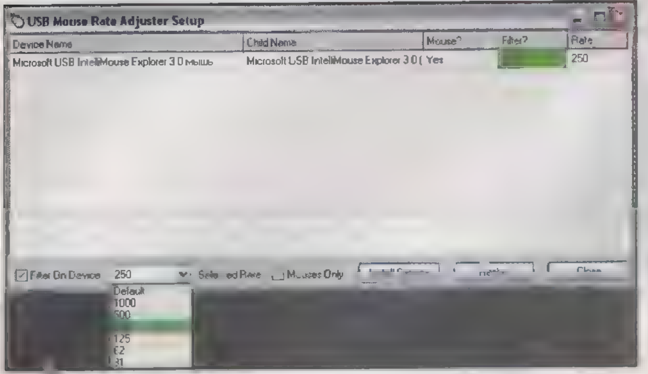


Рис.14

для того, чтобы изменения в частоте опроса мыши немедленно вступили в силу, достаточно нажать на кнопку `Restart`. Кстати, не стоит забывать ставить галочки в окошках `Filter On Device` и `Mouses Only` (**рис. 15**), иначе изменение частоты опроса по шине USB коснется и других устройств в системе, что нежелательно. Только убедившись, что в колонке `Filter` для мыши стоит `Yes`



Рис.15

(**рис. 16**), желательно приступать к изменению частоты опроса манипулятора, при этом остальные подключенные к шине USB устройства останутся работать на своих стандартных частотах опроса. Это как раз и обеспечивает тот самый установленный нами ранее драйвер-фильтр `hidusbf.sys`.

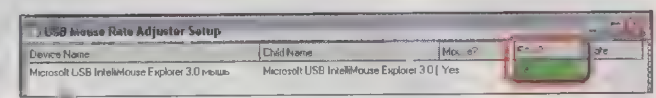


Рис.16

Вот, собственно, и все, что я хотел вам рассказать. Теперь у пользователей есть удобная, с приятным и интуитивно понятным графическим интерфейсом программа, позволяющая повышать или понижать частоты опроса USB-мышек (а о пользе от повышения или понижения частот опроса манипуляторов мы достаточно подробно говорили еще в прошлой части статьи). Удачного вам «разгона»!

P.S. Что особенно приятно, наконец-то в разгоне «железа» могут попрактиковаться даже обладатели самых «немощных» компьютерных платформ ☺.

Окончание. Начало на стр. 16–17

и чипсетах Mobile Intel 915PM Express. Компьютер обладает внушительным количеством соединительных портов: есть разъем для соединения ноутбука с локальной Ethernet сетью, 3 порта USB, порт i.LINK и модем. Естественно, раз ноутбук обладает технологией Intel Centrino, то он может подключаться и к беспроводным сетям стандартов 802.11 b/g.



Рис.7

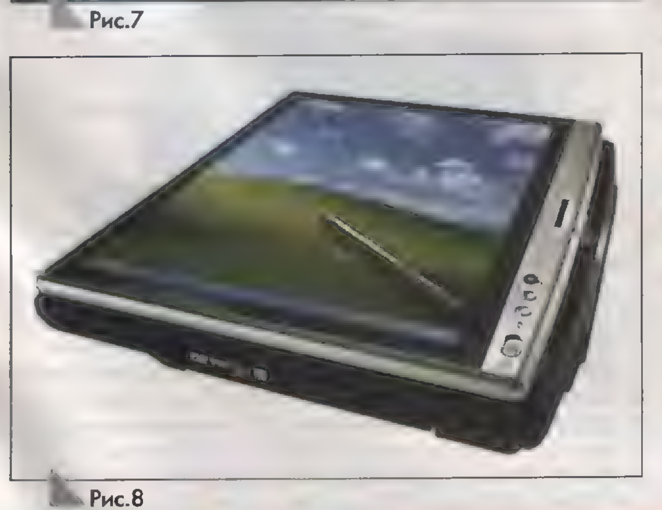


Рис.8

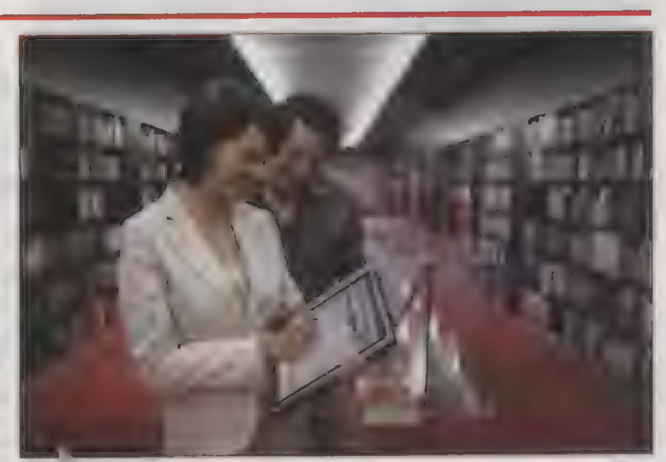


Рис.9



Рис.10

Дополнительные удобства в работе обеспечивает пользователю используемая в данной модели технология сенсорных дисплеев. ЖК-экран с сенсорной панелью, кстати, прикрыт тонкой защитной поликарбонатной панелью, что предохраняет ноутбук от возможных повреждений при мобильной работе в условиях вне помещений. Наличие поворотного экрана и сенсорного управления (**рис. 8**) придают ноутбуку массу полезных свойств планшетного ПК, которые многие сочтут незаменимыми в работе (**рис. 9, 10**).



Дальнобойщики...

Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

Вот и настало лето, пора отпусков. Фотоаппарат — неотъемлемый атрибут любой отпускной поездки. В наше время, конечно же, подразумевается, что это фотоаппарат цифровой. Самым универсальным является вариант цифровика с большим оптическим зумом. Можно и обычные кадры отщелкать, и снять издалека что-то очень красивое, и сделать снимки животных без риска их спугнуть. В целом почти одни преимущества. Вот именно с такими камерами мы и начнем знакомиться более подробно.

Моделей камер, которые имеют большой оптический зум, сейчас немало. Поэтому наш обзор получится большим и «сериальным» — так сказать, в несколько «присестов».

В этой части начнем знакомство со следующими аппаратами — **Olympus Camedia C-760 Ultra Zoom, Kodak EasyShare DX6490, Konica Minolta DiMAGE Z10, Panasonic LUMIX FZ20** и **Panasonic LUMIX FZ3**. Понятно, что это далеко не все устройства подобного рода, которые доступны на нашем рынке — так что до остальных очередь еще дойдет. В частности, отсутствие сейчас представителя Canon объясняется тем, что камера Canon PowerShot S1 уже сходит со сцены, а его наследник Canon PowerShot S2 на момент написания статьи еще не был доступен (обещано, что в июне камера уже должна быть, поэтому к ее возможностям мы еще вернемся). Также в продолжении планируется познакомиться с изделиями Nikon, расширить знакомство с модельным рядом Olympus, посмотреть на длиннозумовые камеры Fujifilm и еще несколько камер менее известных производителей.

Основные характеристики камер приведены в **таблице 1**. Чтобы не загромождать таблицу, в ней даны самые основные цифры, а желающие ознакомиться с какой-либо из камер подробнее могут воспользоваться для этого возможностями Интернета.

Цифровая фотокамера *Olympus Camedia C-760 Ultra Zoom* (**рис. 1, 2**) является представителем широкой линейки,

ТАБЛИЦА

		Olympus Camedia C-760	Kodak EasyShare DX6490	Konica Minolta DiMAGE Z10	Panasonic LUMIX FZ20	Panasonic LUMIX FZ3
Сенсор изображения	Тип	1/ 2.7" ПЗС	1/ 2.5" ПЗС	1/ 2.5" ПЗС	1/ 2.5" ПЗС	1/ 3.2" ПЗС
	Количество пикселей (прибл.)	3.2 Мп	4.0 Мп	3.3 Мп	5 Мп	3.1 Мп
Объектив	Тип и фокусное расстояние	6.3-63 мм (эквивалент в 35 мм: 42-420 мм) F2.8(широкий угол), F3.7 (теле)	6.3-63.2 мм (эквивалент в 35 мм: 38-380 мм) F2.8-8.0 (широкий угол), F3.7-8.0 (теле)	6-48мм (эквивалент в 35 мм: 36-290 мм) F3.2-F3.4	6-72мм (эквивалент в 35 мм: 36-432 мм) F2.8-8.0 (широкий угол), 2.8-8.0 (теле), Есть оптический стабилизатор	4.5-55.2мм (эквивалент в 35 мм: 35-420 мм) F2.8
	Цифровой зум	3x	3x	4x	4x	4x
Видоискатель	Оптический	Есть,электронный	Есть,электронный	Электронный	Электронный	отсутствует
	ЖК-Монитор	1.8" цветной TFT	2.2" цветной TFT	3.8см цветной TFT	2.0" цветной TFT	1.5" цветной TFT
Фокус	Тип	Авто TTL и ручная	Автофокус TTL	Автофокус TTL с несколькими режимами или ручной фокус	Автофокус TTL с несколькими режимами или ручной фокус	Автофокус TTL
	Диапазон	Супермакро: от 3 см Макро: 0.07/1.2 м – беск Обычный: 0.6/2м – бесконечность	Нормальный: 0.6 м – беск Макро: 0.2 м – беск	Нормальный: 0.5 м – беск. Макро: 0.01 м – беск	В положении широкого угла: Нормальный: 0.3 м – беск Макро: 5 см – беск.	В положении широкого угла: Нормальный: 0.3 м – беск Макро: 5 см – беск.
Затвор	Тип	Электронно-механический	Электронно-механический	Электронно-механический	Электронно-механический	Электронно-механический
	Выдержка	16 – 1/ 1000	16 – 1/1700	4 - 1/2000	8- 1/2000	8- 1/2000
Экспозиция	Контроль	Авто,Программы,ручная память на 4 режима	Авто,Программы,ручная	Авто,Программы,ручная	Авто,Программы,ручная	Авто,Программы,ручная
	Автоэкспозиционная вилка	Есть	Н/д	Есть	Есть	Н/д
	Компенсация	+- 2 EV (шаг 0.3 ступени)	+- 2 EV (шаг 0.3 ступени)	+- 2 EV (шаг 0.3 ступени)	+- 2 EV (шаг 0.3 ступени)	+- 2 EV (шаг 0.3 ступени)
	Чувствительность (ISO)	Авто или ручная (64,100, 200,400)	Авто,80,100,200,400,800	Авто или ручная (64,100, 200,400)	Авто,80,100,200,400	Авто,80,100,200,400
Вспышка	Режимы	Авто,авто с уменьшением «красных глаз»,медленная синхронизация,выкл.	Авто,авто с уменьшением «красных глаз»,медленная синхронизация,выкл.	Авто,авто с уменьшением «красных глаз»,медленная синхронизация,выкл..	Авто,авто с уменьшением «красных глаз»,медленная синхронизация,выкл..	Авто,авто с уменьшением «красных глаз»,медленная синхронизация,выкл..
Съемка	Режимы	Сюжетные – портрет,вечер, спорт,пейзаж. Есть режим 2 в 1,панорама	Сюжетные – спорт,ночь, портрет,пейзаж	Сюжетные – портрет,спорт, пейзаж,закат,стандарт	Сюжетные – портрет, пейзаж,спорт,ночной пейзаж,ночной портрет, фейерверк,вечеринка,снег	Портрет,пейзаж,спорт, ночной пейзаж,ночной портрет,фейерверк, вечеринка,снег
	Непрерывная съемка	1.5 кадра в сек до11 кадров,2.8кадра в сек до 2 кадров.	3 кадра в сек до 6 кадров	Н/д	4 кадра в сек до 13 кадров	4 кадра в сек до 13 кадров
Таймер		10 сек	10 сек	2 сек,10 сек	2 сек,10 сек	2 сек,10 сек
Память	Тип памяти	XD-Picture Card	Встроенная 16 Мб или внешняя,тип SD или MMC	тип SD или MMC	тип SD или MMC	тип SD или MMC
	Формат файлов	Снимки: JPEG,TIFF,RAW Клипы: QuickTime Motion JPEG	Снимки: JPEG Клипы: QuickTime Motion JPEG	Снимки: JPEG Клипы: Motion JPEG	Снимки: JPEG,TIFF Клипы: QuickTime Motion JPEG	Снимки: JPEG Клипы: QuickTime Motion JPEG
Просмотр изображений		Одиночное изобр.,индекс, слайд-шоу,клип	Одиночное изобр.,индекс, слайд-шоу,клип	Одиночное изобр.,индекс, увелич. изобр.,слайд-шоу, [illegible]	Одиночное изобр.,индекс, увелич. изобр.,слайд-шоу, клип	Одиночное изобр.,индекс, увелич. изобр.,слайд шоу, клип,обрезка
Соединения		Цифровое: USB 2.0,A/V, Разъем для внешнего БП	Цифровое: USB 2.0 Совместимость с док-станцией, разъем для БП	Цифровое: USB 2.0 Аудио/Видеовыход: NTSC/PAL, Разъем для внешнего БП	Цифровое: USB 2.0 Аудио/Видеовыход: NTSC/PAL, Разъем для внешнего БП	Цифровое: USB 1.1 Аудио/Видеовыход: NTSC/PAL, Разъем для внешнего БП
Источник питания		Li-ion аккумулятор	Li-ion аккумулятор	4 элемента размера AA или Ni-MH аккумуляторы Внешний БП (в комплекте нет)	Li-ion аккумулятор	Li-ion аккумулятор
Размеры		104.5 x 60 x 68.5 мм	96.6 x 79.9 x 81.2 мм	109 x 82 x 94 мм	87 x 128x 106 мм	108x 68x 85 мм
Вес		280 г	337 г	300 г	556 г	326 г



которая сменила уже несколько модификаций (в настоящее время актуальны C-760, C-765 и C-770). Это компактная, удобная камера с 10-ти кратным зумом, предоставляющая возможности ручной установки экспозиции, съемки с автоэкспозиционной вилкой. Благодаря габаритам удобна в поездках, предназначена для широкого круга фотолюбителей, которые стараются делать не только снимки в стиле «я у елочки, я на берегу моря, а это мы сидим», но и с претензиями на что-то интересное, творческое. Комплектация стандартная, как и у большинства камер.



Рис.1

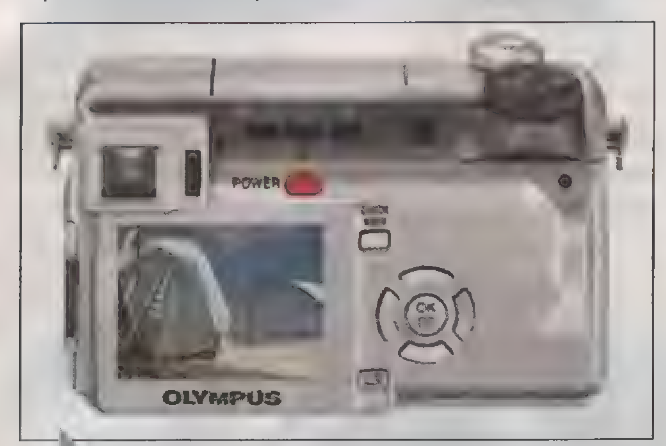


Рис.2

Камера *Kodak EasyShare DX6490* (**рис. 3, 4**) имеет корпус, который стилизован под профессиональную камеру —



Рис.3



Рис.4

черный цвет, изгибы под захват рукой. Видно, что над дизайном серьезно работали. В использовании камера вполне удобна, относительно проста, хотя тем, кто привык, например, к Olympus или к Canon, придется почитать инструкцию. Но в целом подход разработчиков ведет именно к упрощению управления этим устройством. Параметры камеры неплохи. Но оценка будет только после контрольной съемки — цифровые камеры Kodak ранее были редки на нашем рынке, неизвестно, чего можно ожидать в результате. Могу отметить, что у Kodak самая нестандартная упаковка из всех. В комплекте шнуры, аккумулятор, зарядное устройство, ремень.

Konica Minolta DiMAGE Z10 (**рис. 5, 6**) тоже является далеко не первой в своей линейке, так что производитель имел возможность исправить какие-либо «хвосты», если они были. Как и предшественники (Z1, Z2), эта камера бросается в глаза — интересный, немного



Рис.5



Рис.6

футуристический корпус с оригинальными формами. Производитель в области фототехники известный, поэтому качество исполнения и продуманность управления не удивляет. В остальном эта камера близка к своим конкурентам по базовым характеристикам. Комплектация все та же — ремень, батарейки, карта памяти.

Подходит очередь *Panasonic LUMIX FZ20* (**рис. 7, 8**) и *Panasonic LUMIX FZ3* (**рис. 9, 10**). Известный брэнд с некоторых пор занялся цифровыми фотокамерами, и весьма успешно. Подход мне определенно нравится — объективы применяются ни много ни мало, а Leica.



Рис.7

FZ20 производит очень хорошее впечатление. Справедливости ради отмечу, что этот аппарат немного выбивается из весовой категории, в которой находятся остальные участники сегодняшнего тестирования. Он явно выше классом. Камера крупнее, имеет больше возможностей и оптический стабилизатор изображения. В комплекте имеется бленда, с которой фотокамера приобретает совсем уж «папараццеподобный» вид, остается только купить вспышку (у камеры для внешней вспышки — «горячий башмак») и, в принципе, с этим фотоаппаратом можно работать. Но нас интересуют его возможности для хорошей любительской съемки. А такие возможности есть, все в наличии. В комплекте зарядное устройство, карта памяти, ремень, бленда (с переходным кольцом). Ожидания от этой камеры — самые большие. Не-



Рис.8

смотря на то, что данный аппарат в этом году уже описывался в нашем издании («Пара цифровых фотоглаз», МК, № 15 (342)), но на этот раз посмотрим на его «длиннозумовые» возможности.



Рис.9

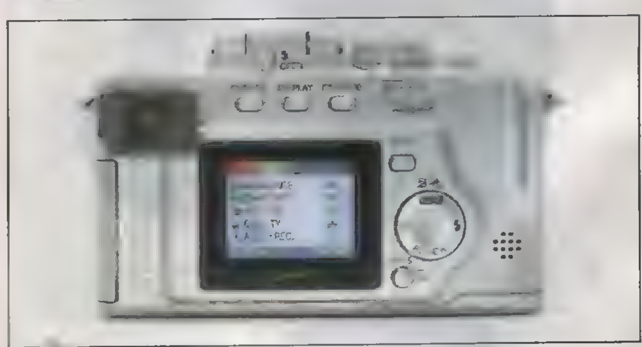


Рис.10

LUMIX FZ3 поменьше, попроще, вполне сравнима с остальными участниками теста, и даже не имеет оптического видоискателя. Я расцениваю это как недостаток при длительных поездках — при работе с ЖКИ-дисплеем быстрее расходуется заряд аккумуляторов. Но объектив тоже неплох, основные характеристики вполне конкурентоспособны, а в комплекте и здесь имеется бленда с переходным кольцом. Но этот аппарат такого впечатления, как FZ20, не производит. Зато он компактнее, легче, что, безусловно, предпочтительнее для любителей и при походах-поездках.

Это было краткое описание, а главная интрига — результаты съемки — в продолжении. Оценивать будем съемку с рук на полном приближении, а также проведем поверхностную оценку уровня шума при съемке в плохих условиях освещенности. Натюрморты фотографировать не будем ☺.

(Продолжение следует)

На витрине: Монитор Proview UK-913

Александр КОНДАУРОВ,
руководитель отдела научно-технической информации компании K-Trade.



Известно, что компьютерный рынок — один из тех, цены на котором постоянно снижаются. Причем частенько слово «снижаются» оказывается слишком мягким для адекватного описания происходящего на рынке. Еще недавно мы радовались тому, что 15-дюймовые LCD-мониторы стали доступными и их можно было купить примерно за две тысячи гривен... А сегодня за те же самые две тысячи можно купить уже 19-дюймовый плоскопанельный жидкокристаллический монитор Proview UK-913, да еще и на пиво останется, отметить радостную покупку ☺. Фантастика? Нет, просто сегодняшняя реальность такова, что с запуском заводов нового поколения себестоимость изготовления панелей больших размеров стала не сильно отличаться от себестоимости выпускаемых на старых производствах маленьких ЖК-матриц. Успевшие построить новые фабрики производители смогли на полную мощь использовать самый весомый аргумент борьбы за покупателя — цену. И покупатель, еще несколько месяцев назад даже и не мечтавший о по-настоящему большом ЖК-мониторе из-за его заоблачной цены, сегодня видит, что разница в цене между средним 15-дюймовым монитором и новым 19-дюймовым составляет всего-то около 500 гривен.



В чем же основной выигрыш от замены уже ставших привычными 15 дюймов на 19? И почему не всех устраивает «промежуточный» вариант 17 дюймов? Для ответа на эти вопросы оказалось достаточно поставить на рабочий стол эти мониторы рядом. Самая главная «новость» 19-дюймовой матрицы состоит в том, что при обычном расстоянии до монитора плоскость его экрана почти полностью перекрывает поле зрения. То есть — начиная с диагонали 19 дюймов зритель переходит от «книжного» к «кинотеатральному» восприятию, и окружающие предметы обстановки оказываются вне зоны обзора, перестают отвлекать от действия, разворачивающегося на экране. 17-дюймовый монитор с широкой рамкой тоже в какой-то степени позволяет «отгородиться» от окружающего мира, но при игре за ним все равно не покидает ощущение того, что на игровой мир смотришь сквозь какой-то иллюминатор ☺.

Второй плюс большей LCD-матрицы — размер пикселя. Многие люди предпочитают 15-дюймовые матрицы 17-дюймовым из-за того, что на последних за счет большего разрешения экрана размер пикселя оказывается заметно меньшим (0.26 против ~0.3 мм). Соответственно, уменьшаются детали изображения, толщина линий, размеры букв фиксированных шрифтов и прочие элементы Рабочего стола Windows. И так как орлиным зрением обладают далеко не все, то и при работе с мелкими объектами (теми же буквами) у многих глаза начинают уставать заметно быстрее. 19-дюймовые матрицы лишены и этого недостатка. Так как разрешение у них такое же, как и у 17-дюймовых — 1280×1024, а физический размер экрана больше, то и пиксель возвращается к более комфортным для зрения почти 0.3 мм (если быть точным, то размер пикселя у 19-дюймовой матрицы составляет ~294 микрона, в то время как у 15-дюймовой панели — ~297). При этом мы получаем, с одной стороны, большую площадь рабочего стола, соответственно больше места для иконок, менюшек и панелей инструментов. С другой стороны — сохраняем размеры элементов изображения комфортными и различимыми, даже если откинуться на спинку кресла ☺.

Кроме глобальных и принципиальных преимуществ у мониторов нового поколения есть и не столь заметные поначалу, но от этого не менее приятные достоинства. Новая технология жидкокристаллической матрицы увеличила реальное быстродействие ячеек, в силу чего дешевый 19-дюймовый монитор по размыванию картинки в темных местах оказывается почти на уровне дорогих 17-дюймовых моделей с высоким быстродействием, зачастую стоящих столько же. Заметно выросли и углы *неискаженного* обзора — цвета начинают «уплывать» где-то уже за 60 градусами (для недорогих старых матриц этот угол очень редко превышает 25—30°). Исчез и раздражающий эффект неоднородности насыщенности цветов по вертикали — главный бич TFT-матриц старого поколения, особенно неприятный при обработке фотографий и цветокоррекции. Слово «неискаженного» не случайно выделено. Сегодня углы обзора порядка 140° не вписывают в спецификации разве что только те производители, кто для своих мониторов использует матрицы первого-второго поколения от ноутбуков ☺. А этот самый угол меряют по черному тексту на белом фоне, причем так, чтобы текст можно было еще отличить от просто белого листа. И на том, что у картинки изменяются цвета, а потом она становится и вовсе негативной на значительно меньших углах обзора, внимание как-то не акцентируют. Ну а зрителю ведь хочется, чтобы на любимой фотографии заката Солнце не становилось темнее окружающего неба, стоит только немного сдвинуться в сторону, не правда ли?

Для такого размера матрицы (а 19 дюймов LCD примерно соответствуют размеру видимой области 21-дюймового ЭЛТ-монитора) уже не нужна широкая рамка, чтобы окружающие предметы не отвлекали внимание, с другой стороны — узкая алюминиевая рамка нейтрального тона только подчеркивает размер и насыщенность изображения. Большие габариты монитора, заданные размером матрицы, позволили разместить блок питания внутри монитора, избавив пользователя от дополнительной коробочки, валяющейся где-то между розеткой и дисплеем.

Управление монитором — стандартное для всех моделей Proview: четыре кнопки, управляющие экранным меню, обеспечивающие доступ к настройке всех функций, и кнопка Power со светодиодным индикатором состояния монитора. При переключении видеорежима монитор подстраивается автоматически, за все время испытаний доводить настройки вручную желания не появилось ни разу — программное обеспечение контроллера справилось со всеми допустимыми режимами, включая текстовый режим DOS, без каких бы то ни было исключений.

В заключение рассказа о новинке — немного цифр. Модель — Proview UK-913. Яркость матрицы — 250 кд/м^2, контрастность — 450:1. Разрешение — 1280×1024 (поддерживаются всевозможные разрешения начиная от 320×200 в графическом режиме и текстовые от 80×25 символов, естественно, с интерполяцией точек). Время переключения элементов — 16 миллисекунд (между уровнями 10% и 90%), угол обзора — 140° в обеих плоскостях. Интерфейс подключения — D-Sub (VGA). Напряжение питания — универсальное, от 100 до 240 вольт.

Маленький пингвин на жирном диске

Сергей «Screamer» ГАВРИЛЕНКО

Я хочу описать маленький дистрибутив, который ставится прямо на раздел FAT16-FAT32. Называется это чудо — MuLinux. Размеры его достаточно невелики, примерно 10–70 Мб (размер зависит от установленных add-on'ов). Дистрибутив включает в себя не только графическую подсистему X11, но и компилятор GCC, эмуляторы Windows и DOS, интернет-сервер, программы для просмотра почты, чтения новостей, 5 текстовых редакторов и многое другое.

Для установки потребуется сам дистрибутив **MuLinux**, add-on'ы к нему, пакет **Dostools.zip** (лежит прямо на сайте, вместе с дистрибутивом), установленный DOS с архиватором ZIP, как вариант — Windows. Кладем дистрибутив в какой-нибудь каталог, например, **C:\Mulinux**, туда же распаковываем **Dostools.zip**. Переходим в этот каталог командой **cd C:\Mulinux**, запускаем файл **unpack.bat**. Ждем. Через 3-5 секунд программа заканчивает свою работу, теперь начинается самое интересное — непосредственно установка.

Набираем в командной строке **boot.bat** (это нужно делать из чистого DOS'а), и начинается процесс установки. С помощью загрузчика **Loadlin** загружается Linux, после этого появляется «Синий экран жизни» с четырьмя пунктами выбора: **1** — создать загрузочную дискету; **2** — установить на раздел HDD; **3** — вход в режим суперпользователя; **0** — перезагрузка. Нам нужен пункт **2** — устанавливать будем на раздел DOS, потому как раздела **ext2** на винте рядового пользователя Windows нет.

После нажатия на кнопку с цифрой **2** появляется сообщение о поиске и монтировании разделов диска. Далее по программе поиск дистрибутива на одном из разделов. После создается файловая система **UMSDOS** и каталог **C:\Linux**. Дальше все понятно: ставится базовая система и add-on'ы, происходит проверка созданных каталогов и выброс в начальный «Синий экран жизни», где нужно выбрать **0** для перезагрузки.

26

Перезагрузка выкидывает нас в DOS (Windows). Теперь нужно выполнить следующие действия: перейти в каталог **C:\Linux** и набрать команду **Linux.bat**, после чего происходит загрузка MuLinux.

Загружается ядро, запускается файл **linuxrc** (это скрипт, определяющий состав аппаратной части), характерный для Live CD. Создатель дистрибутива — парень с юмором. В этом месте загрузки выводится надпись (в вольном переводе): *«Microsoft — это что, какой-то вид туалетной бумаги?»* Здесь система просит нажать **<ENTER>** на протяжении 5 секунд — для входа в режим суперпользователя, как при нажатии **3** в «Синем экране жизни». Но нам это пока не нужно. Ждем эти 5 секунд, и система продолжает загрузку. Далее предстоит, наверное, самое сложное — настройка аппаратуры.

Система спрашивает о нашем желании настроить add-on'ы, затем узнает, какие виды устройств нужно использовать. Потом нас попросят выбрать тип настройки, а точнее сказать — уровень знаний пользователя. Есть три вида на выбор: *нормальный, минимальный, эксперт*. Так как я описываю полную настройку, то выбирать будем эксперта. Тут MuLinux выкатит нам псевдографическую менюшку с кучей пунктов. Выбираем только то, что нужно, остальное можно и не настраивать. У кого есть сеть и/или Сеть, желательно ее настроить, выбрав соответствующие пункты. Далее нажимаем **Ok** и идем дальше. Вот он, момент славы одних и позора других. Кто знает, что лежит в его системном блоке, какие прерывания использует звуковая карта, процессор, видеокарта, сетевушка? Кто знает — молодец, но это может и не понадобиться, а кто не знает — того может ждать неприятный сюрприз. MuLinux, хоть и может сам настроить устройства, но не все: кое-что, возможно, придется настроить вручную.

Вначале нужно указать язык, на коем будет глаголить сие диво, именуемое «операционная система». Для выбора нужно набрать две буквы, соответствующие языку. Мой выбор соответствует выбору нормального русского человека — ставим **ru** для всего, кроме языка по умолчанию, а для оного, за неимением **ru**, ставим **en**. Далее настраиваем CD-ROM, порты и мышь, SCSI-устройства, звук. Вот о звуке поговорим несколько подробнее. Здесь всего два варианта: встроенный системный динамик и SoundBlaster. Сначала попробуйте сказать **sb** и выбрать автонастройку; если не помогло, то попытайтесь указать параметры вручную (это для тех, кто знает (см. выше) — я же говорил, что может понадобиться). Если и это не помогло — выбирайте **speaker**, этот точно работает. Правда есть один недостаток — через динамик не проигрывается CD. Хотя если ваша карта соединена с приводом, а на нем есть кнопка Play, то проблем с этим не будет.

При настройке модема, принтера, мыши нужно набрать **probe** на вопрос о порте, на котором сидит устройство. Далее настраиваем локалку (если есть), Инет, E-Mail. Выбор часового пояса очень прост, при запросе набираем пояс относительно Гринвича, а именно — +2.

Теперь займемся темой, довольно неприятной для меня лично, — настройкой графической подсистемы X11. Здесь все довольно просто. А почему тема неприятная, если все просто? Да просто не люблю я графику, особенно в Linux. По-моему, консоль намного удобнее. Но это личное дело каждого. Так вот, выбираем сервер X, здесь, по сути, два варианта выбора: либо VGA16 (640×480 4 bpp), либо SVGA (до 1024×768 16 bpp). Да и то, опция SVGA доступна только в случае установленного add-on'а NS1. Система пытается добиться от пользователя информации о мониторе, но лучше используйте значения по умолчанию.

Все, настройки готовы, сохранение автоматическое. Можно работать. Однако вам, скорее всего, не понравится работать в разрешении 1024×768 при 60 Гц. Поэтому делаем следующее: даем команду **xf86config -std 58.2** и работаем уже при 90 Гц (но здесь нужно быть осторожным — мониторы старых моделей могут не выдержать).

При запуске Иксов сразу появляется калькулятор, индикатор загрузки процессора и памяти, терминал, файловый менеджер (**рис. 1**). Нужное оставьте, а остальное — закрыть. Теперь можно исследовать программы из состава дистрибутива. Сразу вас огорчу: в графике не работает русская раскладка. У многих лица стали вот такого вида: **:-(** , а у иных (я не про Лукьяненко) даже вот такими — **8+<** , не правда ли? Ничего страшного: выучите по ходу дела английский (вот мне он за последний год работы в систе-



Рис. 1

ме стал ближе и роднее, даже как-то диковато выглядят программы с русским интерфейсом). А если что, то в консоли русский прекрасно отображается.

Состав программ довольно обширен, от простого консольного редактора **vi** до редактора графики (**рис. 2**),

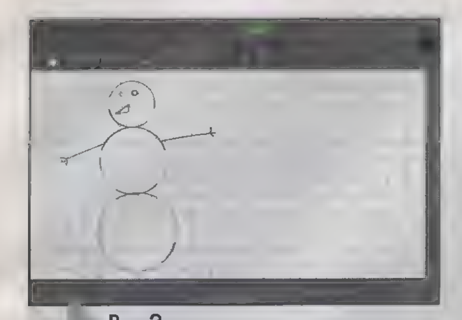


Рис.2

MP3-плейера и даже построителя графиков функций. Для комфортной жизни вполне достаточно обычного консольного файлового менеджера МС и



Рис.3

одного из текстовых редакторов (**рис. 3**). А у кого есть доступ в Интернет, тому очень пригодится легкий консольный браузер Quark. При размере менее 10 килобайт он способен на многое и, кроме того, он очень быстрый и не отображает графику, что при наших сетях очень даже хорошо. Ну, а если не устраивает, тогда в Иксах есть Netscape 3.0 (**рис. 4**). Но если кто-то не удовлетворен данным составом при-

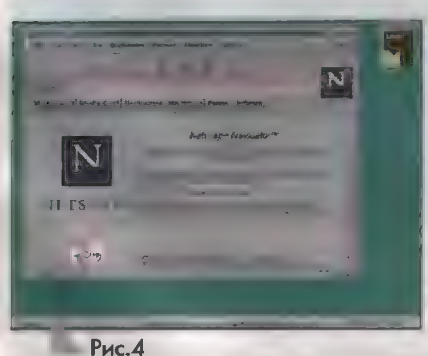


Рис.4

ложений, то в графике есть все для работы с текстами, картинками, просмотра видео, записи CD-R/RW, прослушивания и записи звука, проигрывания (и даже создания) MP3. Нашлась даже система верстки текста TeX с фронтендом LyX (**рис. 5**).

Короткий ликбез. Система верстки текста TeX является, по сути своей, консольной программой. А для удобства использования консольных программ

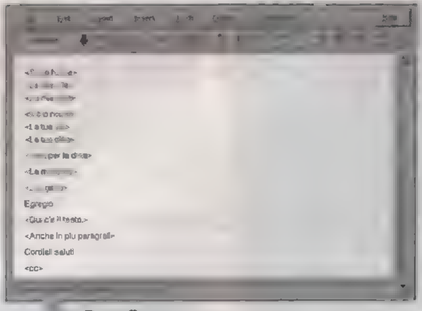


Рис.5

любителями графики создаются так называемые *фронтенды* — графические программы, которые используют для работы консольные программы, или, проще говоря, графические оболочки к консольным программам. Примером фронтенда может служить программа записи CD-RW под названием *XCDRoast*. Она использует консольные программы **mkisofs** и **cdrecord**, а сама просто предоставляет пользователю красивый интерфейс. Да и вообще в Linux большинство графических программ — фронтенды к консольным утилитам. **Конец ликбеза.**

Кроме того, в этом дистрибутиве лежат замечательные маленькие игрушки, которые помогут скрасить час досуга. Самая-самая из всех — это, по моему мнению, Fortune. Эта программа выдает на экран веселые, а иногда и философские фразы, собранные со всего мира. Почитайте, не пожалеете. Правда, есть одно «но» — в этой версии собраны только английские фразы, хотя русскую версию фортунок можно найти в дистрибутиве ASP Linux 7.2. Также здесь вы найдете (правда, похоже на рекламную фразу?) крестики-нолики (**рис. 6**), подобие пятнашек,



Рис.6

пасьянс, нечто вроде виртуального пианино. Причем эти программы консольные. А для графики есть два, если так можно сказать, скринмейта — падающий снег с елочками в фоне и неплохо прорисованный фейерверк (если их запустить вместе, то получится нечто вроде новогоднего салюта).

Кстати, любые сделанные настройки можно поменять, набрав **Setup** (**рис. 7**).

В общем, дистрибутив получился и-го-го, то есть о-го-го. Советую использовать владельцам старых машин, которые хотят познакомиться с Linux, вместо Live-CD дистрибутивов. Ведь преимущества налицо — диск, как для стационарного дистрибутива, кроить не нужно, а памяти, в отличие от Live-CD, ест мизер.



Рис.7

Но это еще не все. Кто сказал: «Сколько можно, у меня там уже Винда три раза упала»? Упала — значит, будем поднимать! А поднимают чем? Правильно, загрузочным диском. Вот к тому и я. MuLinux, при желании, можно легко и просто превратить в компактный Live-CD. Как, это же такая огромная работа?! Люди над Live-дистрибутивами годами трудятся, да еще целыми командами! Но тут все гораздо проще, мы же настроили наш MuLinux, так почему бы нам не сделать его копию на CD-ROM? Вот только как сделать его загрузочным, да еще добавить способность хоть немного настраиваться под новую аппаратуру?.. Сложно? Да, сложно. Но создатели дистрибутива и тут о нас позаботились. Достаточно запустить скрипт, именуемый **clone**, — и задав пару несложных вопросов, он создаст образ загрузочного CD и даже предложит записать его на болванку.

Итак, начнем. Заходим в каталог **/setup/clone** и запускаем скрипт **clone**. Здесь нужно указать, на какое устройство будем делать копию системы. Выбираем **read-only fs** (CDROM, ZIP...) и попадаем в другой экран. Здесь нужно сказать, входит ли в наши планы копировать систему на CD-ROM. Естественно, говорим **yes**, иначе зачем мы все это затевали? Вываливаемся в красивую черно-зеленую менюшку, где выбираем по порядку пункты 2, 3, 4, 5. Пункт **1** отвечает за настройку пишущего привода, он нам, скорее всего, не понадобится. Пункты **2, 3, 4** создают (соответственно) образ загрузочной дискетки, корневой ФС и каталога **/opt** (это если вы доустанавливали пакеты программ). Пункт **5** создаст образ CD, который можно записать на болванку. Этот образ называется **master.iso** и лежит в каталоге **/mass/ws-gold**. Скопируйте его на FAT-раздел и запишите на болванку. Вот и готово. Теперь ставим в BIOS'е загрузку с CD-ROM и пробуем загрузиться. Процедура очень похожа на первую загрузку MuLinux, только с настройкой будет полегче. Просто выбирайте минимальную настройку, потянет. Хотя если запускаете диск на чужой машине, лучше выбрать нормальную настройку или даже режим эксперта.

В общем, такой Live потянет даже машина с маленьким объемом памяти. Так что «думайте сами, решайте сами — иметь или не иметь?».

«Кажется, дождь начинается...»

Сергей и Марина БОНДАРЕНКО
http://www.3domen.com
blackmore_s_night@yahoo.com

Когда на улице плюс тридцать два, а дома — плюс двадцать восемь, очень хочется, чтобы пошел дождь и принес долгожданную прохладу. Но если прогнозы на YahooWeather не радуют и в течение ближайших пяти дней не обещают даже самых маленьких осадков, единственный способ утешиться — создать дождь самостоятельно. И пусть не настоящий и не освежающий, зато продолжающийся ровно столько, сколько вам захочется. А поскольку это не так-то просто, то не исключено, что когда ваш трехмерный дождь наконец будет готов, вы уже сможете сравнить его с настоящим, выглянув в окно.

Одним словом, запускаем **3ds max** и начинаем борьбу с жарой.

Начиная с шестой версии, в 3ds max появился замечательный инструмент для создания самых разных эффектов с частицами — **Particle Flow**. С точки зрения трехмерной графики, дождь — это и есть эффект с частицами, так как он состоит из огромного числа небольших капелек, управлять каждой из которых вручную просто невозможно. При помощи Particle Flow вы сможете управлять всеми каплями сразу и задавать их поведение.

Несмотря на то, что на первый взгляд Particle Flow достаточно сложен, разобравшись, что к чему, вы без труда сможете не только вызывать *дождь* и *снег*, но и устраивать *салют*, рассыпать *искры* и т.д. Чтобы попрактиковаться в создании атмосферных осадков, попробуем создать при помощи Particle Flow анимацию капель дождя, падающих на раскрытый зонт. После соударения капель с куполом зонта каждая капля должна распадаться на несколько более мелких, которые, в свою очередь, будут брызгами разлетаться в разные стороны.



Создание зонтика

Но прежде чем перейти к созданию анимации дождя, создадим раскрытый зонт, на который будут падать капли. Это удобно сделать при помощи модификатора *Edit Poly*.

Главное преимущество этого модификатора перед работой с редактируемой полигональной оболочкой *Editable Poly* заключается в том, что все действия, совершенные после назначения объекту модификатора, обратимы. В любой момент вы можете удалить или отключить действие модификатора, вернувшись на первоначальный этап работы с трехмерной моделью. Оговоримся, что этот модификатор появился только в 3ds max 7, поэтому если у вас более ранняя версия 3ds max, вы его не найдете. В этом случае вы можете преобразовать объект в Editable Poly.

Зонтик состоит из двух частей: ручки и купола. Начнем с купола. Поскольку форма зонта напоминает фрагмент сферы, логично использовать этот примитив в качестве базового материала для создания будущей модели.

Создайте в окне проекции примитив *Sphere*, в настройках объекта выберите значение параметра *Hemisphere* равным *0.65* и установите число сегментов равным шести. Последнее необходимо для того, чтобы объект походил на настоящий зонт, купол которого имеет шестиугольную форму. При таком низком количестве сегментов сфера напоминает скорее пирамиду, чем шар (**рис. 1**).

Для того, чтобы можно было работать с вершинами и гранями объекта, примените к нему модификатор *Edit Poly*. После его назначения внешне объект никак не изменился, но теперь стало возможным работать с его поверхностью. Перейдите на вкладку *Modify* командной панели. Раскройте строчку *Edit Poly* в стеке модификаторов и переключитесь в режим редактирования вершин. В основании получившегося объекта выделите центральную вершину. Перейдите в окно проекции *Front* и переместите ее вдоль оси *Y* вверх таким образом, чтобы объект с обратной стороны стал полым.



Рис.1

Выйдите из режима редактирования *Vertex* и вызовите окно настроек инструмента *MeshSmooth*, щелкнув по иконке рядом с одноименной кнопкой в свитке *Edit Geometry*. Установите флажок *Separate By Smoothing Groups* и выберите значение параметра *Smoothness* равным *1*. После этого объект примет форму перевернутой тарелки (**рис. 2**).



Рис.2

Назначьте объекту модификатор *MeshSmooth*. В свитке *Parameters* установите флажок *Separate By Smoothing Groups*.

Перейдите в окно проекции *Top* и раскройте строку *MeshSmooth* в стеке модификаторов. Переключитесь в режим редактирования *Vertex* — так вы сможете управлять формой сглаженного объекта. В окне проекции вы можете видеть контрольные точки, обозначенные синим цветом. По контуру объекта расположено двенадцать пар таких точек. Выделите шесть пар этих точек через одну пару. При помощи инструмента *Scale* масштабируйте выделенные пары точек в сторону увеличения примерно на 140 процентов. Используя инструмент *Move*, переместите выделенные вершины вниз. Это позволит придать зонту округлую форму. Купол готов.

Теперь осталось сделать нижнюю часть зонта — ручку. Для этого еще раз примените к объекту модификатор *Edit Poly*. Переключитесь в режим редактирования вершин и выделите вершину в центре купола с вогнутой стороны. Воспользуйтесь командой *Chamfer* для создания полигона в центре купола. Для этого поднесите курсор к выделенной вершине (при этом он изменит форму) и, удерживая левую кнопку мыши, отведите его в сторону.

Поскольку ручка зонта имеет загнутую форму, создать ее легче всего при помощи сплайна. Используя инструмент *Line*, нарисуйте ручку требуемой формы (**рис. 3**).

Чтобы придать сплайну требуемую форму, установите тип излома для каждой точки. Для этого переключитесь в режим редактирования *Vertex*, выделите требуемую вершину, вызовите контекстное меню программы правой кнопкой мыши и выберите в нем один из четырех вариантов поведения сплайна в ключевой точке — *Bezier Corner*, *Bezier*, *Corner* или *Smooth*.



Рис.3

Поскольку ручка должна располагаться перпендикулярно куполу, положение точек сплайна должно быть такое, чтобы по крайней мере две точки лежали на линии, параллельной оси *Z* глобальной системы координат. Чтобы обеспечить такое расположение сплайна, в режиме редактирования *Vertex* нужно выровнять положение двух точек. Выделите одну из вершин, посмотрите ее координаты в строке состояния, затем выделите вторую вершину и, если необходимо, измените координаты, чтобы две из них совпадали. Это можно сделать, просто изменив число в соответствующих окошках.

Вернемся к нашему куполу, на котором мы сейчас создадим ручку, выполнив выдавливание по форме сплайна. Переключитесь в режим редактирования *Polygon* и выделите тот самый полигон, который мы недавно создали в центре объекта. В свитке *Edit Polygons* нажмите иконку, расположенную справа от кнопки *Extrude Along Spline*. В окне настроек выдавливания нажмите кнопку *Pick Spline* и укажите трехмерную кривую в сцене. Увеличьте значение параметра *Segments* до *40*, чтобы ручка не была угловатой. Установите флажок *Align to Face Normal*, чтобы ручка правильно располагалась на поверхности купола.

Купол настоящего зонтика натянут на спицы, поэтому в открытом состоянии должны быть видны их кончики. Чтобы их создать, перейдите в режим редактирования *Vertex* и выделите все вершины по краю купола, на которых должны быть видны спицы.

Выделяя вершины, будьте внимательны — по краям модели они расположены близко друг от друга, поэтому вы можете захватить сразу две. Нажмите кнопку *Settings*, расположенную возле кнопки *Extrude* в свитке *Edit Polygons*. В появившемся окне *Extrude Polygons* установите подходящие значения параметров *Extrusion Height* и *Extrusion Base Width*. Проделайте ту же операцию с вершиной, расположенной в центре купола с выпуклой стороны (**рис. 4**).



Рис.4

Зонтик готов, однако во многих местах модель содержит острые ребра, которые необходимо сгладить. Используем инструмент *MeshSmooth*. Вызовите окно настроек инструмента *MeshSmooth*, щелкнув по иконке рядом с одноименной кнопкой в свитке *Edit Geometry*.

Если применить сглаживание при снятом флажке *Separate By Smoothing Groups*, можно увидеть, что в тех местах, где должны выступать спицы, видны артефакты. Кроме того, штырь в центре купола после сглаживания оттягивает на себя часть купола. Если же установить флажок *Separate By Smoothing*, вышеописанные ошибки исчезнут, однако не будет сглажен край рукоятки. Причина такого сглаживания модели заключается в том, что полигон в основании рукоятки имеет группу сглаживания, отличную от остальных полигонов, которые составляют ручку. В этом легко убедиться, если переключиться в режим редактирования *Polygon*, выделить полигон, лежащий в основании и заглянуть в свиток *Polygon Properties*. В области *Smoothing Groups* нажата вторая кнопка.

Если вы выделите любой другой полигон, составляющий ручку, номер группы изменится на *1*. Из этого следует, что всем полигонам, составляющим рукоятку, кроме того, который лежит в основании, назначена группа сглаживания *1*, а крайнему полигону — группа *2*.

После выполнения операции сглаживания между различными группами сглаживания образуются области с резкими углами, поэтому при установленном флажке *Separate By Smoothing Groups* основание рукоятки имеет резкие края. Чтобы этого избежать, выделите крайний полигон и измените его группу сглаживания. Для этого в области *Smoothing Groups* отожмите кнопку *2* и нажмите кнопку *1*.

Выйдите из режима редактирования *Polygon*, снова вызовите окно *Mesh Smooth Selection* и выполните сглаживание объекта, установив флажок *Separate By Smoothing Groups*. Теперь зонтик выглядит надлежащим образом.

Анимация капель дождя

Теперь настало время перейти к дождю и заставить капли падать на наш зонтик. По умолчанию в 3ds max используется продолжительность анимации длиной в 100 кадров. При настройках по умолчанию можно создать анимацию продолжительностью около трех секунд, чего в нашем случае очень мало.

Чтобы увеличить продолжительность анимации, используйте диалоговое *окно Time Configuration*, которое вызывается при помощи одноименной кнопки, расположенной под кнопками управления анимацией. В этом окне установите значение параметра *Length* равным *300*. После этого вы сможете увидеть, что масштаб линейки времени под ползунком анимации изменился.

Создайте в окне проекции источник частиц *PF Source*. Расположите созданный объект над зонтом таким образом, чтобы при воспроизведении анимации частицы опускались на купол зонта (**рис. 5**).

Рис.5

Источник частиц *Particle Flow* в окне проекции по умолчанию принимает прямоугольную форму, а стрелка в центре такого прямоугольника обозначает направление движения частиц.

Поскольку капли должны отскакивать от поверхности зонта, необходимо назначить зонту свойства отражателя. Для того, чтобы это сделать, нужно создать в окне проекции вспомогательный объект-отражатель. Купол зонта имеет сложную геометрию — это не плоскость и не сфера, поэтому нужно выбрать тип отражателя *UDeflector* (Универсальный отражатель) и указать в его настройках, какой объект в сцене будет обладать свойствами отражателя. Для создания этого объекта перейдите в категорию *SpaceWarps*, выберите строку *Deflectors* и нажмите кнопку *UDeflector*. Создайте его в любом месте окна проекции, в свитке *Basic Parameters* нажмите кнопку *Pick Object* и укажите модель зонта в сцене. При значении параметра *Bounce* равным единице частицы будут отскакивать от поверхности купола зонта.

Теперь необходимо описать события, которые должны происходить с потоком частиц. Выделите источник частиц и перейдите на вкладку *Modify* командной панели. С помощью кнопки *Particle View* откройте окно событий *Particle View*. Вы также можете открыть это окно, просто нажав клавишу *6*.



Рис.6

После того, как в сцену добавлен тип источника частиц *PF Source*, окно *Particle View* включает в себя начальную диаграмму событий (**рис. 6**).

Событие *Global Event* — это факт существования частиц. Строчка *Render 01 (Geometry)* в этом событии отвечает за то, будут ли визуализироваться частицы потока, а также за то, в каком виде они будут просчитываться (с учетом геометрии каждой частицы, по габаритным контейнерам для каждого элемента и т. д.). Оставляем этот пункт без изменений

Первое событие *(Event 01)* — порождение новых частиц источником. Рождение частиц определяется оператором *Birth 01*. В настройках этого оператора можно указать первый кадр, в котором произойдет рождение частиц *(Emit Start)*, и последний *(Emit Stop)* — после которого частицы появляться не будут. Кроме этого, оператор *Birth* отвечает за количество частиц *(Amount)*, испускаемых источником *PF Source*. В нашем случае необходимо установить следующие значения: *Emit Start — 0, Emit Stop — 300, Amount — 500.*

Второй оператор в группе этого события — *Position Icon 01*. Его настройки определяют область испускания частиц. Тут необходимо в выпадающем списке *Location* (Область) выбрать вариант *Volume* (Объем). Это означает, что частицы будут порождаться не на поверхности объекта, а в некотором объеме.

Следующий оператор — *Speed 01* — задает скорость и направление потока частиц. Установите значение параметра *Speed* равным *25*, а в выпадающем списке *Direction* (Направление) выберите *Along Icon Arrow* (В направлении стрелки, обозначенной на значке *PF Source*).

Оператор *Rotation 01* в нашей сцене не имеет особого значения, так как его настройки указывают характер вращения отдельных частиц. Оператор формы *Shape 01* по умолчанию хранит информацию о том, что частицы потока должны обладать формой сферы. Форма выбирается в выпадающем списке *Shape*. Также можно установить размер частиц (параметр *Size*). В нашем случае он будет равен *0.36*.

Оператор *Display 01 (Ticks)* предназначен для управления отображением частиц в окне проекции. Поскольку трехмерная сцена в 3ds max может содержать большое количество потоков частиц, разобраться в таком многообразии элементов довольно трудно. Поэтому любой поток частиц в любом событии можно представить в окне проекции в виде точек, крестиков, звездочек и т.д. Чтобы при взгляде на диаграмму событий сразу же можно было определить, частицы какого события отображены в окне проекции, достаточно найти их цвет в диаграмме напротив оператора *Display*.

На этом первое событие прерывается. Поток частиц рождается, частицы приобретают форму сфер и с определенной скоростью летят в заданном направлении. Для того, чтобы перейти к следующему событию, мы должны установить критерий отбора частиц для второго события. Таким критерием должен стать факт появления новых частиц в результате столкновения с зонтом.

Добавьте в список операторов первого события (*Event 01)* оператор *Collision Spawn*. Этот оператор создает новые частицы после столкновения с объектом. Выделите этот оператор, чтобы задать для него некоторые настройки.

В списке *Deflectors* при помощи кнопки *Add* укажите объект *UDeflector*, созданный нами в сцене ранее. Установите переключатель *Spawn Rate and Amount* в положение *Spawn On First Collision* (Соударение при первом столкновении). Установите флажок напротив опции *Delete Parent* (Удалить порождающие частицы), чтобы, ударившись о поверхность купола зонта, частицы исчезали, порождая новые. Значение параметра *Spawnable %* укажите равным *100* — это означает, что все частицы, столкнувшиеся с зонтом, будут исчезать и порождать новые частицы. Число новых частиц, образовавшихся на месте каждой упавшей на зонт капли, установите равным пяти (параметр *Offspring #*). Установите флажок напротив опции *Restart Particle Age*. Это даст возможность оперировать возрастом вторичных частиц с момента их рождения. В списке *Offspring*, который находится в области *Speed*, выберите действие *Bounce*. Обратите внимание, что если в списке *Offspring* будет установлен тип действия *Continue*, то после соударения о поверхность зонта новые частицы продолжат свое движение в прежнем направлении.

Если на этом этапе визуализировать анимацию, вторичных частиц на ней видно не будет, так как были созданы лишь условия к переходу ко второму событию. Само же событие создано не было. Создадим его.

Второе событие *(Event 02)* должно описывать поведение частиц, образовавшихся в результате соударения. Их поведение должно выглядеть приблизительно следующим образом: каждая частица должна отлететь от поверхности зонта и, уменьшаясь в размерах, исчезнуть на небольшом расстоянии от места падения породившей ее частицы. Такой характер движения частиц создаст иллюзию брызг, возникающих в результате падения капель дождя на зонт.

Окончание на стр. 35

Интерфейс за пять минут

Владислав aka DeV ДЯКОВ



Орудуя **WinAPI**, можно добиться сокращения скомпилированного кода до 10 Кб, а это весьма впечатляет, если учесть, что «пустой» проект Delphi «весит» в среднем 500 Кб! И это без каких-либо компонентов на главной форме! Но без ложки дегтя, конечно, не обойтись. Нельзя не принять во внимание огромный минус написания WinAPI-программ — излишняя громоздкость. Именно по этой причине многие программисты, пишущие на Delphi, предпочитают закрывать глаза на гигантские размеры своих детищ или использовать утилиты, сжимающие exe-файлы (к примеру — UPX).

Работая в Delphi, мы привыкли к простоте и удобствам. Все на виду — Инспектор Объектов, Палитра Компонентов, окно с готовым исходником, наконец. Размещать кнопки, другие объекты на форме проекта — одно удовольствие. Такого в WinAPI нет. Чтобы создать ту же пустую форму, надо писать чертовски много кода, описывая различные свойства окна и т.д. Для создания кнопки потребуется меньше усилий, но все же немало.

Итак, явный минус налицо — чересчур громоздкая процедура написания кода. Можно ли как-нибудь ее обойти? Да. Есть ровно три выхода: работать с шаблонами — проще говоря, заготовками WinAPI-программ, пользоваться библиотекой KOL (это вообще отличная вещь, но далеко не панацея) или использовать APIx.

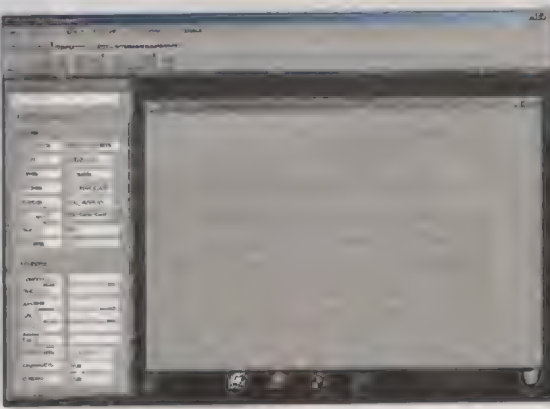
Что такое **APIx** и с чем его едят? Об этом и расскажу. Полное название: **APIx — Visual WinAPI**. Думаю, оно говорит само за себя: это программа (точнее, визуальная среда) для разработки интерфейса WinAPI-программ. Короче говоря, с помощью сего продукта (абсолютно бесплатного, кстати) можно легко создавать интерфейсы программ, получая в конце готовый исходник с Delphi-синтаксисом.

Забегая вперед, скажу, что данная вещь далеко не идеальна (в плане реализации), но вполне приемлема для экономии времени, а также нервов.

Внешний вид программы в общих чертах очень похож на оный в Delphi.

Вверху удобно расположилась *командная панель*, на которой три вкладки: вкладка *команд быстрого доступа* (например, «Сохранение проекта», «Загрузка» и пр.) и пара вкладок *визуальных компонентов*. Ниже размещены два скромных на вид, но очень полезных окна: *Инспектор Объектов* (аналог Инспектора в Delphi, но намного более простой) и *Окно Главной Формы* проекта. В процессе работы с программой можно будет «найти» другие окна, как-то: окно *Исходного Кода* программы, окно назначения событий компонентам и т.д.

Сразу должен предупредить: во-первых, предполагается, что программист знаком со структурой WinAPI-программы и Delphi-синтаксисом, а во-вторых, для нормальной работы APIx требует наличия Delphi (точнее, прилагаемого компилятора **DCC32** с модулями). Все остальное, а именно генерация исходного кода, возлагается на саму программу.



Для проектирования непосредственно интерфейса программы в распоряжении у программиста следующие **визуальные** компоненты: *Label, Edit, Memo, Button, Check Box, Radio Button, List Box, Combo Box, Scroll Box, Group Box, Tab Page, Rich Edit, Track Bar, Progress Bar, Up Down, Animate, Tree View, List View, Header Control* и *Status Bar*. Также доступен компонент *Calendar*, но он функционирует только в ОС Windows XP.

Набор **не визуальных** компонентов несколько менее широк, их два: *Main Menu* и *Timer*, причем они доступны для создания только в единственном экземпляре.

Следует заметить, что родителем (Parent) всех «новоиспеченных» объектов по умолчанию является главная форма проекта, поэтому, например, поместить кнопку на компонент Group Box не удастся. Кнопку (или другой компонент) можно разместить только поверх Group Box.

Еще одно замечание: некоторые компоненты не переносятся на главную форму одним лишь нажатием. Нужно «очертить» на ней размеры объекта, только потом он будет создан.

Конечно, расположением одних лишь компонентов на форме зачастую дело не ограничивается. Ими нужно еще *управлять*. В этом помощь окажет **Инспектор Объектов**.

Вверху окна Инспектора Объектов расположен выпадающий список всех компонентов, размещенных на форме. Как можно догадаться, он предназначен для выделения компонентов без непосредственного щелка по нему (кстати, для того, чтобы выделить произвольный объект на форме, нужно щелкнуть по нему *два раза*).

Ниже, в окне Инспектора, находятся две вкладки: «Свойства» и «События». На вкладке «Свойства» расположены свойства *Формы* и *выбранного компонента*, доступные для редактирования. Ну, а чтобы назначить произвольное событие для Формы или компонента, соответственно, следует заглянуть на вкладку «События». Кстати, список событий не такой обширный, как в Delphi (это касается и *свойств*): для Формы доступны *OnCreate, OnPaint, OnResize, OnClose, OnDestroy, OnClick, OnShow*. Для компонентов: *OnClick* и *OnChange*.

После того, как внешний вид главной формы был спроектирован, а события активных компонентов — назначены, можно взглянуть на получившийся исходный код программы. Для этого достаточно выбрать в главном меню пункт «Просмотр Исходника». Также можно *загрузить текущий проект* в Delphi или сразу компилировать.

Кстати, получившийся исходник автоматически комментируется программой, поэтому разобраться, что к чему, будет не так сложно.

В заключение скажу, что благодаря своей внешней схожести с Delphi визуальная среда APIx не будет «чужой» для программиста. Хотя отличия все же есть, и их много, но они не будут сильно напрягать. Данная программа окажется полезна всем тем, кто желает писать программы на «чистом» WinAPI, не затрачивая особых усилий и времени.

12 друзей ОушЕна, или Серфинг глазами серфера

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Любой популярный продукт, присутствующий на рынке, с ростом своей популярности обычно обзаводится массой различных надстроек и плагинов, созданных сторонними компаниями, которые пытаются улучшить популярную программу, добавляя в нее те функции, которых не создали ее разработчики. Рассматривая Internet Explorer как самый популярный браузер, нельзя было не пройти мимо утилит, расширяющих его возможности и делающих любимый браузер функциональнее и удобнее. Убедиться в этом вы сможете из представленного обзора полезных дополнений к Internet Explorer'у. Кстати, первую часть обзора вы можете прочитать в МК, № 24 (351).

✓ **MultiGrabber 3.5**

Начнем, пожалуй, с многофункционального граббера Интернет-контента, отличающегося на фоне конкурентов простотой работы и хорошей эффективностью. Итак, **MultiGrabber** — плагин для Internet Explorer'a (не ниже 6-й версии) — предлагает всем web-серферам возможность полного сохранения web-страниц со всем имеющимся контентом. Кроме стандартных компонентов страниц — текста и рисунков — плагин позволяет сохранять флэш-анимацию, ролики в форматах QuickTime, RealPlayer и Media Player, каскадные таблицы стилей (CSS) и скрипты.

Стандартная процедура инсталляции, интеграция в панель инструментов Internet Explorer'a, загрузка необходимой страницы, после чего клик на иконке плагина — и перед вами главное окно (**рис. 1**), которое позволяет выбрать, что именно необходимо сохранить из того, чему не обучен браузер. Возможности плагина позволяют выборочно сохранять требуемый контент, менять папку для его сохранения, автоматически закрывать окно сохранения при завершении и выбирать язык интерфейса, который представлен, кроме английского, еще и японским, немецким, китайским и русским языками.

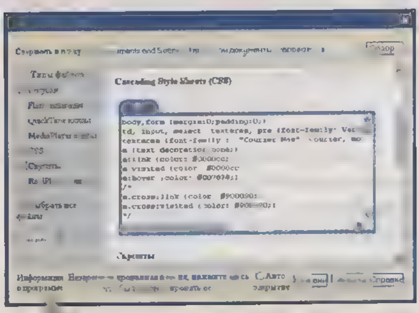


Рис.1

Плагин распространяется как shareware-продукт и работает незарегистрированным на протяжении 30 дней. Поддерживаются платформы Windows 9x–XP. Загрузить плагин можно с **http://www.mulgra.com/p/sg/dl/mulgra.zip**, размер дистрибутива 1403 Кб.

Продолжение, начало см. в МК, 24 (351)

✓ **WebTransporter 3.42**

Еще более эффективным решением при сохранении информации с web-страниц является либо полное копирование одного тематического раздела со всеми дополнительными страницами, либо сохранение выбранного сайта полностью. Данный вариант приемлем во всех случаях, когда есть желание иметь у себя на жестком диске копии различных справочных пособий или мануалов, которые, как назло, разбиты на десятки отдельных страниц. Программы, предназначенные для полного копирования web-сайтов, называются *офлайн-браузерами*, и сегодня на программном рынке представлена масса решений в этом направлении. Участник сегодняшнего обзора выбран не случайно — продукты российских разработчиков не раз подтверждали, что они могут быть не только сопоставимы по качеству и эффективности с зарубежными аналогами, но и лучше их.

Утилита **WebTransporter** компании **RealSofts** предоставляет быстрый и легкий способ загрузки сайтов или отдельных их частей по протоколу http, обеспечивая возможность полного сохранения общей структуры и удобную навигацию в офлайне. При инсталляции программы есть возможность ее интеграции с Internet Explorer'ом и добавления кнопки утилиты на панель инструментов браузера.

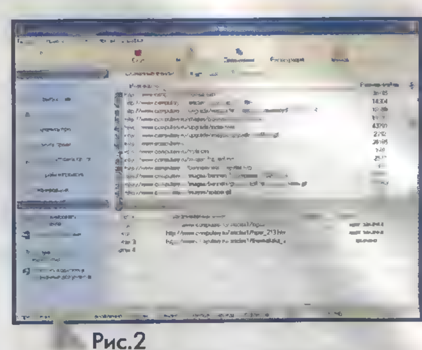
Удобная система создания новых проектов рассчитана как на новичков, так и на опытных пользователей. При создании проекта есть возможность воспользоваться мастером, скачать данные по известным ссылкам или же сохранить локальную копию сайта, используя лишь его начальную страницу. В программе реализовано достаточное количество различных опций, позволяющих создать оптимальный проект:

✓ настройка глубины сканирования ссылок и количества одновременно работающих потоков;

✓ вырезание из страниц баннеров;

✓ расширенные возможности по фильтрации файлов, присутствующих на web-страницах, с возможностью загрузки файлов только выбранного размера.

Подготовленный проект может стартовать в любой момент, при обрыве связи предусмотрена опция докачки файлов. Главное окно программы разбито на 2 блока: панель инструментов и окно отображения загрузки текущего проекта. В этом окне имеются 3 вкладки, позволяющие отслеживать статус закачки и уже принятые файлы, видеть карту обрабатываемого сайта, а также просматривать загруженный проект средствами самой утилиты (**рис. 2**).


Рис.2

Однако не только своими основными функциональными возможностями примечателен этот продукт. Для загруженных документов можно сменить кодировку, скомпилировать из них *chm*-архив или создать *zip*-архив. А встроенный планировщик заданий позволит загружать web-контент в наиболее удобное для вас время.

WebTransporter распространяется по принципу shareware, поэтому незарегистрированная версия содержит ограничение на время работы с программой (докачка данных обрывается через произвольный промежуток времени, что не совсем удобно). Последнюю на сегодняшний день версию 3.42 можно загрузить с официального сайта программы — **http://www.realsofts.com/eng/wt/download/wt_setup.exe**, языки интерфейса — русский и английский, размер дистрибутива 2.1 Мб, Windows 9x–XP.

✓ **Web Shutter v1.6.2.0**

Совершенно иная направленность у многофункционального пакета **Web Shutter**, предназначенного для ведения базы данных из сохраненных web-страниц. Отличный вариант в том случае, когда сохраняются исключительно интересующие пользователя данные, подлежащие последующему чтению и обработке. В этом случае утилита заменяет собой множество разрозненных папок на локальных дисках, предлагая пользователю удобное решение работы с информацией.

В процессе инсталляции утилита интегрируется в панель инструментов Internet Explorer'a. Далее с помощью строки контекстного меню любая web-страница добавляется в базу данных программы. Кроме данных с *html*-разметкой поддерживается импорт обычных текстовых данных.

Структура базы данных интуитивно понятна и проста. Поддерживается создание любого количества баз, каждая из них имеет иерархическую структуру,

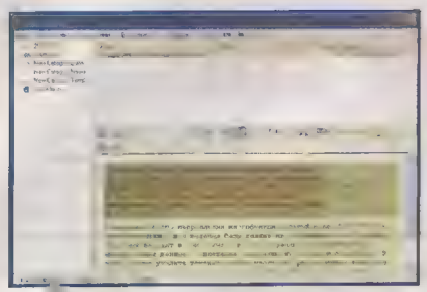


Рис.3

наличествует возможность добавления категорий и подкатегорий, перенос данных между категориями, опции подсветки синтаксиса (для языков программирования) и сохранения категорий в формат *chm*. Сама информация легко подвергается различной обработке: вставка и сохранение в файл, пакетное сохранение данных, сжатие базы и отправка данных по электронной почте, а также печать из программы необходимой информации (**рис. 3**).

Для мультипользовательских конфигураций предусмотрена аутентификация пользователей и парольная защита.

По желанию программой можно пользоваться и в незарегистрированной версии, однако в этом случае имеется ограничение: не более 100 записей в базе.

Загрузить программу можно с **http://www.webshutter.com/WS_Setup.exe**, размер файла 2215 Кб, Windows 9x–XP, русский интерфейс.

✓ **URL Monitor v1.1.**

Кто, как не я, искал утилиту подобного направления ☺? Очень часто, как только попадается интересная программа, ссылки на закачку обязательно ведут на мировые «свалки» — **www.download.com**, **www.tucows.com** и прочие мега-ресурсы, где прямые ссылки прячутся за десятками скриптов и открытых страниц. В итоге, даже скачав искомый файл, не всегда можно определить прямую ссылку. Собственно, для этого и предназначена утилита с простым названием **URL Monitor** — «выдирать» из проходящих пакетов данных адреса и составлять из них список.

Работа программы максимально проста. После инсталляции все, что требуется от пользователя для получения правильных ссылок, — указать программе сетевой адаптер, за пакетами которого она и будет вести наблюдение (**рис. 4**). Программа может быть полезна не только любителям софта, она пригодится для закачки любого иного контента, который авторы страниц старательно скрывают за массой лишней информации.

URL Monitor распространяется как shareware, работает под всей линейкой Windows, загрузить его можно с **http://www.recordstreaming.com/urlhelper.zip**, размер дистрибутива 1.36 Мб.

✓ **IE Contacts Spy 1.30**

Посещая различные Интернет-ресурсы, каждый из нас преследует свои цели: одному нужна обзорная информация на сайте, другому — ответы на поставленные задачи, третий — просто

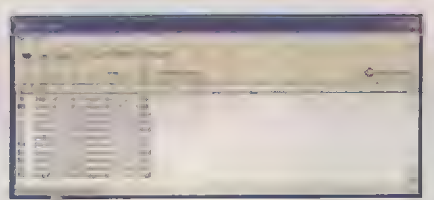


Рис.4

активный серфер ☺. Используя Интернет как одно из средств ведения бизнеса, многие пользователи не сразу принимают решение воспользоваться имеющимися на сайтах сервисами, что вынуждает заново загружать необходимые ресурсы и искать контактную информацию. При большом количестве уже посещенных сайтов потребуется опять много времени, поэтому для постоянного анализа Интернета необходимо правильное программное решение. Воспользуйтесь возможностями **IE Contacts Spy**! Этот плагин для Internet Explorer'a с легкостью может извлекать всю необходимую информацию на посещаемых сайтах, структурировать и сохранять ее.

После инсталляции плагин работает абсолютно незаметно и запускается исключительно из контекстного меню IE. С помощью плагина можно осуществлять:

✓ поиск номеров телефонов и факсов;

✓ поиск адресов электронной почты и идентификаторов для служб MSN, AOL, ICQ, Yahoo!;

✓ фильтрацию найденной информации по временному признаку, типам контактов и адресу ресурса

Вся полезная контактная информация (**рис. 5**), сохраненная со страниц Ex-

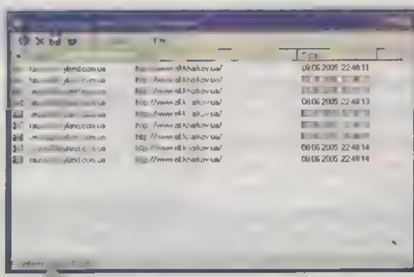


Рис.5

plorer'a при помощи IE Contacts Spy, может быть экспортирована в буфер обмена, текстовый файл или любое из приложений пакета Microsoft Office. Однако эта опция доступна лишь зарегистрированным пользователям программы, а незарегистрированные пользователи ограничены исключительно просмотром, без сохранения во внешние источники информации.

Плагин рекомендуется использовать с IE версий 6.x, загрузить его можно с **http://www.emates.ru/download/iecspy.exe**, размер 1531 Кб, shareware.

✓ **HTML Code Spy 1.10**

Уверен, еще один Веб-шпион не помешает всем тем, кто работает с сайтами как разработчик. Не секрет, что сегодня новые идеи в сайтостроении появляются с завидным постоянством, и веб-мастера постоянно находятся в поиске свежих идей. Интересные элементы оформления обязательно подвергаются анализу, однако не всегда можно найти нужный участок кода, который и вызвал интерес.

Решить проблему поиска и оптимизировать время на его просмотр поможет небольшой плагин для IE — **HTML Code Spy**. Его предназначение — изучение *html*-кода и отображение заданных частей страницы. Работа с ним максимально

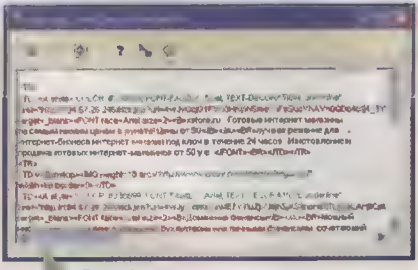


Рис.6

проста: выделяете интересующий вас объект на странице, правой кнопкой мыши вызываете контекстное меню, в котором выбираете пункт *Code Spy*. После чего на экране появляется окошко, отображающее код выделенного фрагмента (**рис. 6**). Кроме просмотра в открывшемся окне кода выделенного фрагмента, доступен просмотр позиции выделенного кода в общем коде страницы, а также опции копирования в буфер обмена и сохранения во внешний файл для дальнейшего использования.

Загрузить плагин можно с **http://www.emates.ru/download/codespy.exe**, shareware, размер дистрибутива 1257 Кб.

На этом моя небольшая эпопея заканчивается. Радует, что хороших и полезных программ не становится меньше, а значит, мы с вами скоро вновь встретимся. Удачного серфинга!



О файлах реестра замолвите слово...

ParadOx

Часть 1. Исток

Когда-то давно, когда движущийся по монитору курсор мыши вызывал у меня чувство безмерного счастья, заглючила у моего друга Windows 98. Да так заглючила, что после перезагрузки ни с одним расширением файлов не было ассоциировано приложение, даже с .exe. Ну, мы с другом подумали немного, а потом развели руками и переустановили наглую Винду ☺. Жаль, что в то время мы даже не слышали такого слова, как «реестр», и практически нигде нельзя было о нем прочитать.

Файловые заморочки

Что такое *реестр*? Это несколько файлов, в которых хранятся различные переменные (в дальнейшем будем называть их *параметрами*), которые каким-либо образом влияют на работу Windows. Любая галочка в диалоговом окне влияет на реестр, вообще, все диалоговые окна, это всего лишь визуальное представление реестра. По сути, реестр можно сравнить с большой базой данных.

Кто когда-либо работал в Windows 3.1 и ниже, возможно, помнит такое понятие, как *INI*-файлы. В то время еще не было реестра как такового, и все настройки компьютера записывались именно в эти файлы. Сейчас такой способ кажется совершенно неприемлемым, ведь INI-файлы, по сути, являются обычными текстовыми файлами, размер которых не может превышать 64 Кб (некоторые программы, к тому же, испытывали трудности с чтением своих данных, если они находились за пределами первых 32 Кб INI-файла). Наконец, намного проще найти какую-либо запись в одной базе данных реестра, чем искать ее среди сотни INI-файлов. Но в то время INI-файлами все были довольны.



Однако Windows продолжала расти. Соответственно, росло и количество информации, которую необходимо было поместить в INI-файлы — что показало все недостатки иерархической структуры INI-файла. Программистам Microsoft пришлось выдумывать что-то новенькое, и они не заставили себя долго ждать.

В Windows 98 реестр хранится всего в двух файлах: **system.dat** и **user.dat**.

System.dat содержит информацию о конфигурации компьютера, его оборудовании и настройках различных приложений

User.dat содержит настойки конкретных пользователей (настройки Рабочего стола, меню «Пуск» и многое другое).

Оба этих файла лежат в папке **\Windows**.

В Windows NT, 2000, XP элементы реестра хранятся в большем количестве файлов. Это связано с реализованной в этих операционных системах концепцией безопасности. Одиночный файл реестра хранит в себе так называемый улей (**hive**). Ульи представляют собой постоянные разделы реестра, хранящиеся в отдельной папке. Ну, а теперь сами файлы:

SAM, SAM.LOG, SAM.SAV — содержат улей **HKEY_LOCAL_MACHINE\SAM**, где хранится информация SAM (Security Access Manager). Пользователи не могут просматривать информацию этого раздела.

SECURITY, SECURITY.LOG, SECURITY.SAV — содержат информацию безопасности из улья **HKEY_LOCAL_MACHINE\SECURITY**, которую пользователь также просматривать не может.

SOFTWARE, SOFTWARE.LOG, SOFTWARE.SAV — содержат улей **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE**, где хранится информация о программном обеспечении.

SYSTEM, SYSTEM.LOG, SYSTEM.ALT, SYSTEM.SAV — содержат информацию об аппаратных профилях (улей **HKEY_LOCAL_MACHINE\System**).

DEFAULT, DEFAULT.LOG, DEFAULT.SAV — содержат информацию для создания профиля пользователя, впервые зарегистрировавшегося в системе (улей **HKEY_USERS\.DEFAULT**).

NTUSER.DAT, NTUSER.DAT.LOG — содержат информацию о текущем пользователе (улей **HKEY_CURRENT_USER**).

NTUSER.DAT и **NTUSER.DAT.LOG** расположены в каталоге **\%systemroot%\Profiles\'имя текущего пользователя'** или **\%systemdrive%\Documents and Settings\'имя текущего пользователя'**, где **%systemroot%** — папка, где установлена ваша операционная система, а **%systemdrive%** — диск, где она установлена; а все остальные файлы расположены в каталоге **\%systemroot%\system32\Config**.

А теперь разберемся-ка с расширениями. Файлы без расширений, собственно, и содержат копии соответствующих ульев. Файлы с расширением **.SAV** содержат в себе копии файлов ульев, создаваемые в конце текстовой фазы установки Windows. Все изменения, внесенные в реестр, записываются в соответствующие файлы с расширением **.LOG**. А файл **SYSTEM.ALT** просто дублирует соответствующий улей, так как этот улей является критически важным для работы системы (в Windows XP этого файла уже нет).

Теория

Ну что ж, по файлам пока все. Помните, я там что-то говорил про базу данных? Вот сейчас мы разберемся и с этим вопросом, а заодно и определимся, что же все-таки представляют собой ульи.

Конечно, лезть в файлы реестра никто вас заставлять не будет. Нынче это не модно, да и затруднительно как-то ☺ (Windows XP и другие не очень любят, когда пристают к этим файлам). Поэтому мы воспользуемся специальной программой, входящей в поставку всех версий Windows. И имя этой программе — **regedit**. По умолчанию она расположена в каталоге, в который вы установили свою Винду. Итак, давайте же запустим эту программу. Запустили? И что же мы видим? (**рис. 1**).

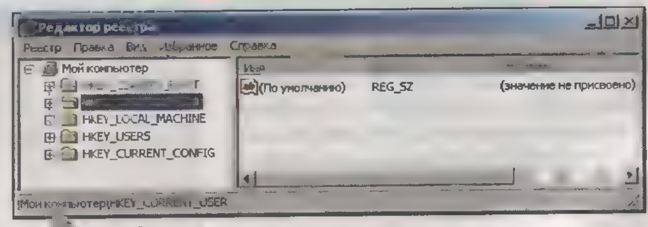


Рис. 1

А видим мы две основные панели. Та, что справа, отображает параметры и их значения, а в левой панели расположилось дерево подкаталогов (не правда ли, похоже на Проводник?).

Параметры; значения этих параметров; подкаталоги, в которых хранятся эти параметры... И кто скажет, что это не отображение базы данных?.. Ну, раз с этим вопросом мы разобрались, то идем дальше. Давайте теперь внимательнее посмотрим на левую панель **regedit**. Я думаю, вы заметили значок *«Мой компьютер»*, от которого отходят еще шесть ветвей (если у вас виден только значок «Мой компьютер», то дважды щелкните по нему, тем самым раскрыв его содержимое). Вот эти шесть ветвей как раз и называются корневыми разделами реестра, каждый из которых содержит определенный тип конфигурационной информации. Каждый корневой раздел содержит в себе еще несколько подразделов, увидеть которые можно после двойного щелчка левой кнопкой мыши на определенном корневом разделе (или нажатия клавиши «+» на цифровой панели), но давайте пока не будем так далеко заходить ☺. Лучше еще немного поговорим о корневых разделах. Итак, определимся с содержимым каждого корневого раздела. Начнем по порядку:

HKEY_CLASSES_ROOT — эта ветвь реестра содержит всю информацию о зарегистрированных типах файлов, об их свойствах и командах контекстного меню, а также все об *ActiveX*-ком-

понентах (например, значки *«Мой компьютер»*, *«Корзина»*, *«Панель управления»*, *«Назначенные задания»* и т.д.).

HKEY_USERS — содержит настройки всех пользователей, зарегистрированных в системе, а также настройки пользователя, впервые вошедшего в систему.

HKEY_CURRENT_USER — содержит все настройки текущего пользователя и является не чем иным, как копией соответствующего подраздела **HKEY_USERS\.DEFAULT** или **HKEY_USERS\"имя текущего пользователя (для Windows 98) или его SID (для Windows NT, 2000, XP)"**

HKEY_LOCAL_MACHINE — этот раздел определяет всю информацию, касающуюся локального компьютера (драйверы, установленное программное обеспечение, конфигурация компьютера и т.п.). Также здесь пишут данные, касающиеся всех пользователей. Если эти данные дублируются в **HKEY_CURRENT_USER**, то последние имеют больший приоритет, так как являются установками конкретного пользователя.

HKEY_CURRENT_CONFIG — в Windows 98 он отвечает за устройства Plug&Play и содержит информацию о текущей конфигурации компьютера с переменным составом аппаратных средств (док-станции). Установки этой ветви дублируют ветвь **HKEY_LOCAL_MACHINE\Config**. В Windows NT этот раздел используется лишь для совместимости с более ранними версиями Windows.

HKEY_DYN_DATA — в Windows 98 этот раздел хранит динамическую информацию о состоянии различных устройств. Вкладка *«Устройства»* диалога *«Система»* использует для построения текущей конфигурации системы именно этот раздел. В Windows NT этот раздел недоступен, и при попытке его открыть выдается сообщение об ошибке, а в Windows XP этой ветви и вовсе нет.

Теперь давайте совершим небольшую экскурсию по реестру, а заодно и закрепим полученные знания. Раскройте ветвь **HKEY_CURRENT_USER** (еще не забыли, как это делается? Правильно, двойным щелчком мыши или клавишей +). В ней вы увидите новые подразделы. Раскройте подраздел *«Control Panel»*, а в нем подраздел *«Desktop»*. Таким способом мы задали путь реестра, который

HKEY_CURRENT_USE
AppEvents
Console
Control Panel
Accessibility
Appearance
Colors
Current
Custom Color
Desktop
don't load
Input Method
International
IOProcs
Keyboard
Microsoft Inp
Mouse
Patterns
PowerCfg
Screen Saver
Screen Saver
Screen Saver
Screen Saver

ForegroundFlash...	REG_DWORD	0x00000003 (3)
ForegroundLockTi...	REG_DWORD	0x00030d40 (200000)
GridGranularity	REG_SZ	0
HungAppTimeout	REG_SZ	5000
LowPowerActive	REG_SZ	0
LowPowerTimeOut	REG_SZ	0
MenuShowDelay	REG_SZ	400
PaintDesktopVersion	REG_DWORD	0x00000000 (0)
Pattern	REG_SZ	(Нет)
PowerOffActive	REG_SZ	0
PowerOffTimeOut	REG_SZ	0
ScreenSaveActive	REG_SZ	0
ScreenSaverIsSe...	REG_SZ	0
ScreenSaveTimeOut	REG_SZ	900
SCRNSAVE.EXE	REG_SZ	(Нет)
TileWallpaper	REG_SZ	0
UserPreferences...	REG_BINARY	9e 3e 00 80
WaitToKillAppTim...	REG_SZ	20000
Wallpaper	REG_SZ	(Нет)
WheelScrollLines	REG_SZ	3
WallpaperStyle	REG_SZ	2

Рис.2

можно увидеть в строке состояния (в самом низу окна **regedit**). Но давайте лучше посмотрим на правую панель **regedit** (**рис. 2**).

И видим мы параметры активного раздела реестра. Имена параметров находятся в первом столбце правой панели и могут содержать в себе только следующие символы: от **«а»** до **«я»**, от **«0»** до **«9»**, пробел и подчеркивание. Можно писать как маленькими, так и большими буквами, реестр не зависит от регистра.

Каждый раздел содержит хотя бы один параметр (который называется *«По умолчанию»*), и этот параметр может не иметь никакого значения. Если параметр «По умолчанию» не имеет значения, то во втором столбце правой панели, где отображаются значения параметров, будет надпись *«значение не присвоено»*. В Windows 98 размер каждого параметра не может превышать 16 Кб, но я не думаю, что это ограничение вам может помешать (в противном случае просто запишите значение параметра в файл, а в самом параметре укажите ссылку на этот файл).

(Продолжение следует)

Окончание. Начало на стр. 28–30

Оператор, описывающий движение частиц, в этом событии создавать не надо, поскольку отскок вторичных частиц уже указан в настройках оператора *Collision Spawn* в предыдущем событии *(Event 01)*. Остается задать уменьшение размеров при отлете.

Для этой цели можно использовать оператор *Scale*. Перетащите его в окно событий на любое свободное место, создав тем самым событие *Event 02*. Установите тип масштабирования *Absolute*. Благодаря этому масштабирование будет применено к каждой частице по отдельности.

Добавьте ко второму событию оператор *Display* и задайте в его настройках любой цвет, отличный от того, который вы задавали в настройках этого же оператора в первом событии. Это даст вам возможность отличать в окне проекции падающие и отражающиеся частицы по цвету.

Укажите направление движения частиц от события *Event 01* к событию *Event 02*. Для этого захватите указателем мыши выступ в левой части строки критерия *Collision Spawn*, убедитесь, что указатель мыши изменил форму и напоминает «прицел» и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетяните его к похожему выступу блока *Event 02*. Как только вы отпустите кнопку, на экране появится линия, указывающая стрелкой направление протекания событий (**рис. 7**).



Рис.7

Вернемся к настройке оператора *Scale*. Этот оператор устанавливает масштаб каждой частицы, таким образом управляя ее размером. Так как геометрические размеры вторичных частиц изменяются, необходимо анимировать настройки этого оператора. Величина, которая должна меняться, — *Scale Factor*. При установленном флажке *Constrain Proportions* величина масштаба изменяется одинаково в направлении каждой из осей координат — *X, Y, Z*.

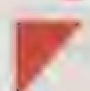
Установите ползунок анимации в крайнее левое положение и нажмите кнопку *Auto Key*, включающую режим автоматического создания ключевых кадров анимации. Выделите в окне *Particle View* оператор *Scale 01* и установите начальное значение параметра *Scale Factor* равным *67*. Благодаря этому вторичные частицы будут иметь начальный размер, составляющий 67 процентов от размера порождающих их частиц.

Передвиньте ползунок анимации на 4–5 кадров и уменьшите значение параметра *Scale Factor* до *0*. Выключите режим автоматического создания ключевых кадров анимации. Обратите внимание, что на шкале анимации не отображаются маркеры ключей анимации. Это объясняется тем, что создаваемые ключи относятся ко времени жизни частиц, а не ко времени протекания анимации в целом.

В списке *Animation Offset Keying: Sync By* выберите тип *Event Duration*. Это будет означать, что изменение параметра *Scale Factor* будет происходить в течение всего события *Event 02*.

Сцена готова. Анимировав ее, мы получим то, что требовалось: капли дождя падают на раскрытый зонт, разбиваются на несколько более мелких капель, которые, разлетаясь, уменьшаются в размере до тех пор, пока не исчезнут.

Вдохновенные строки... и колонки



Дмитрий «Brothernone» ЖМУРКОВ
www.brothernone.h15.ru

В этой статье описаны методы, с помощью которых можно изменить до неузнаваемости внешний вид всем известной HTML-таблицы.

Прежде всего, что из себя представляет таблица в HTML. Таблица (пара тегов `<table>…</table>` — **рис. 1**) представляет собой именно то, что мы привыкли называть таблицей. Это строки и столбцы (колонки), в которые можно записывать текст. Но таблица в HTML имеет ряд скрытых возможностей, которыми веб-мастера очень часто пренебрегают. Перед тем, как узнать, что же это за скрытые возможности, предлагаю начать с основы — тегов, которые отвечают за формирование таблицы.

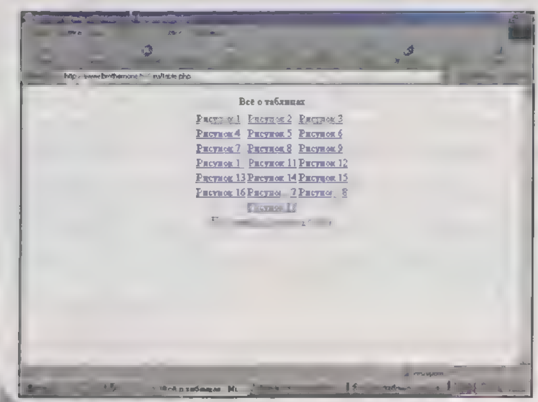


Рис. 1

Главным тегом, отвечающим за создание таблицы, является тег `<table>` и его закрывающий «родственник» — `</table>`. Все, что мы поместим между этой парой тегов, и будет таблицей.



Пара тегов `<tr>` и `</tr>` отвечает за создание строки в таблице. То есть, если вы напишете три тега `<tr>…</tr><tr>…</tr><tr>…</tr>`, то в вашей таблице будет три строки (**рис. 2**). Видите, получилось не совсем то, чего мы с вами ожидали?

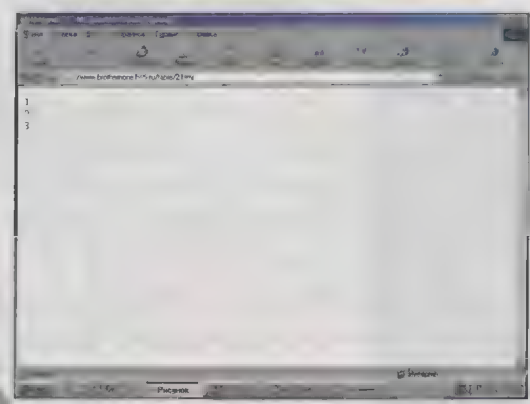


Рис. 2

Теги `<td>` и `</td>` разбивают строку на ячейки. Сколько будет тегов `<td></td>`, столько будет и ячеек.

ВАЖНО: Пара тегов `<td></td>` обязательно должна находиться между парой `<tr></tr>` и ни в коем случае не наоборот. То есть, так можно:

```
<table>
<tr>
<td>
…
</td>
</tr>
</table>
```

А так нельзя:

```
<table>
<td>
<tr>
…
</tr>
</td>
</table>
```

В таблице может быть бесконечно много тегов `<tr>`, в которых, в свою очередь, может быть бесконечно много тегов `<td>`, но все они должны закрываться, как и сама таблица. То есть, сколько существует тегов `<td>`, столько должно быть и тегов `</td>`. То же касается и `<tr>`, и `<table>`.

Теперь давайте закрепим полученные знания на практике.

Создайте файл, например, `table.html` и введите такой код:

```
<html>
<head><title>Все о таблицах…</title></head>
<body>
…
</body>
</html>
```

Описание вышеприведенного участка кода выходит за рамки статьи, поэтому, если возникнут какие-либо вопросы — пишите мне на мыло, обязательно отвечу!

Теперь вместо многоточия введем следующий фрагмент кода:

```
<table border=1>
<tr>
<td>11</td><td>12</td><td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td><td>22</td><td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td><td>32</td><td>33</td>
</tr>
</table>
```

Результат — на **рис. 3**.

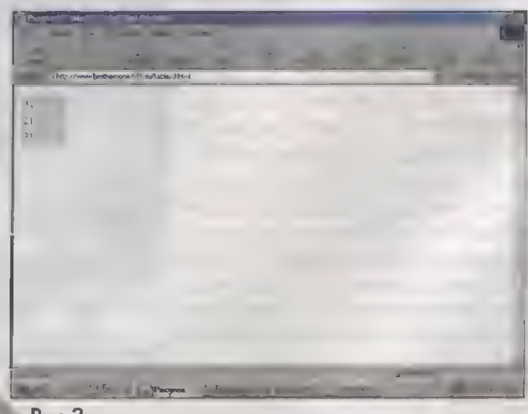


Рис. 3

Как ни странно, но на большинстве сайтов я наблюдаю именно такие таблицы — «толстые», громоздкие, невзрачные и не вписывающиеся в общий дизайн сайта.

В принципе, этого может и хватить, но раз уж решили использовать все возможности языка HTML, так давайте раскрывать их дальше ☺.

Первым делом полностью уберем толстые рамки. Тем более, что это до смешного просто.

Заменим строку

```
<table border=1>
```

на

```
<table>
```

И в итоге получим результат, как на **рис. 4**.

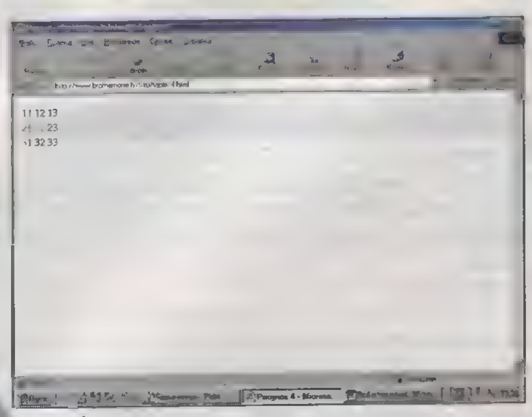


Рис.4

Неплохо, но не всегда можно обойтись совсем без рамок. В этом случае можно вернуться к первоначальному примеру (**рис. 3**) и использовать толстые рамки или же взять и сузить их ☺. Последнее, думаю, предпочтительнее.

Вот как это можно сделать.

Для «утоньшения» рамок нашей таблицы предназначено свойство **cellspacing**. Оно отвечает за расстояние между рамками ячеек в пикселях. Если его сделать равным нулю, то получится, как на **рис. 5**. По умолчанию же оно равно двум.



Рис.5

Есть еще одно занятное свойство — **cellpadding**. Оно отвечает за расстояние между рамкой ячейки и ее текстом. Сделаем для примера так:

```
<table cellpadding=12 cellspacing=0>
```

Вот результат — **рис. 6**.

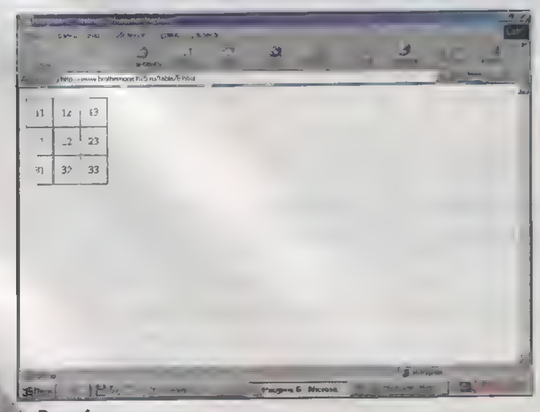


Рис.6

А если **cellpadding=24** и **cellspacing=24**, то получится, как на **рис. 7**.

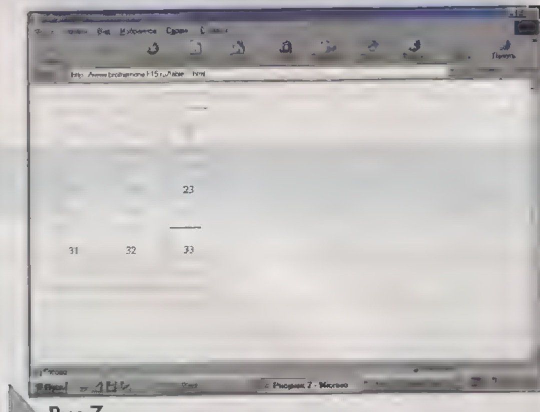


Рис.7

Как видите, есть, где развернуться.

Теперь устремим свой взор на свойство **border**. Оно отвечает за ширину внешней рамки. Давайте к последнему примеру (**рис. 7**) допишем **border=24**, в итоге получится так:

```
<table cellpadding=24 cellspacing=24 border=24>
```

Что из этого выйдет, можно увидеть на **рис. 8**. Не скажу, что удачное решение, но в некоторых случаях может пригодиться.

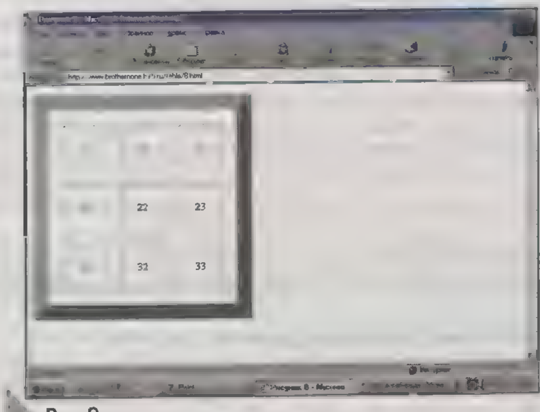


Рис.8

По умолчанию **border** равно единице.

А сейчас представим, что нас не устраивает ширина таблицы. В случае, если в ячейки нужно вводить немаленький текст, таблица примет совсем уж непригодный для употребления вид ☺.

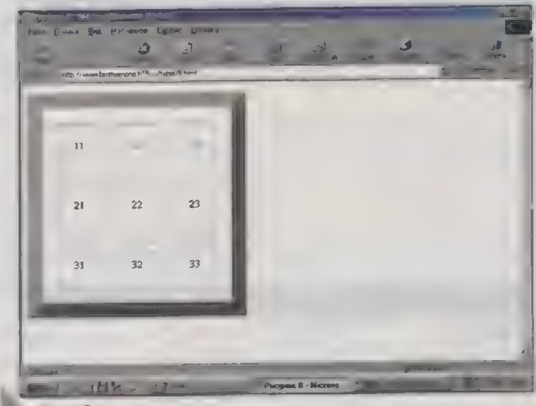
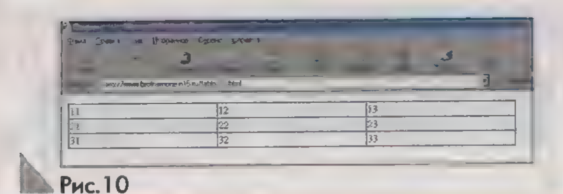


Рис.9

Поэтому размер сделаем статическим, не меняющимся:

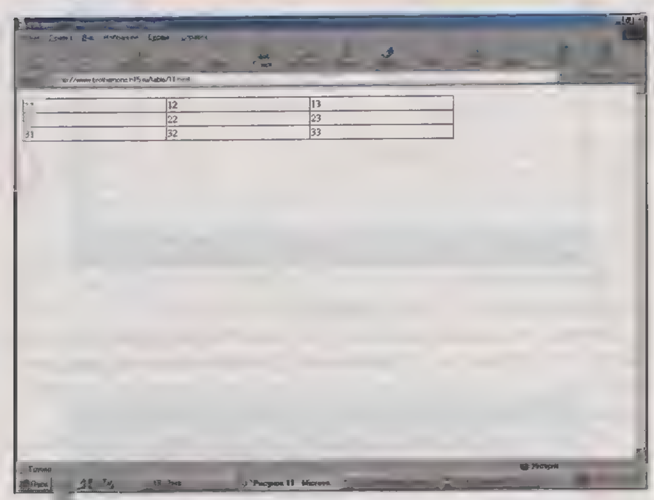
```
<table border=1 cellspacing=0 width=700>
```

И результат налицо — **рис. 9**. Тут, правда, есть один существенный недостаток, а именно: ширина таблицы будет равна 700 пикселям всегда, под любым разрешением, и под 800×600 она будет смотреться просто идеально (**рис. 10**), а под 1024×768 — уже явно не так (**рис. 11**). Можно, конечно, сделать ширину таблицы равной тем самым 1024 пикселям, или даже 1280, но в этом случае страдать будут уже обладатели мониторов с максимальным разрешением



11	12	13
21	22	23
31	32	33

Рис.10



	12	13
	22	23
31	32	33

Рис.11

экрана 800x600. А потеря каждого потенциального пользователя в современном ИТ-мире — крайне нежелательное дело.

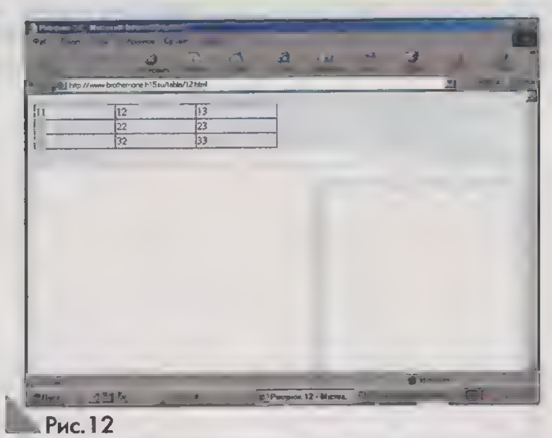
Избежать этого можно следующим образом. Причем, опять-таки, этот способ и более легок в понимании, и более удобен для ВСЕХ посетителей сайта. Все, что вам нужно, — сделать размер таблицы динамическим и не зависящим от конкретного разрешения. А для этого размер таблицы нужно измерять не в пикселях, а в процентах. То есть, если вам нужно сделать ширину таблицы равной половине разрешения вашего монитора, следует присвоить **width=50%**. Вот так:

```
<table border=1 cellspacing=0 width=50%>
```

А можно и так (если вы жить не можете без CSS ☺):

```
<table border=1 cellspacing=0 style="width:50%">
```

В обоих случаях результат будет таким, как на **рис. 12**.



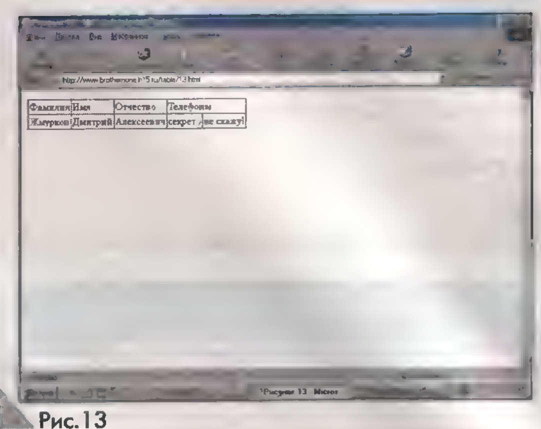
11	12	13
	22	23
	32	33

Рис.12

Теперь, какой бы монитор посетитель вашего сайта не использовал — таблица на этом мониторе все равно будет равна половине. Рекомендую всем использовать именно такой (процентный) способ задания размеров того или иного элемента вашего сайта.

Ну что, пришло время усложнять ситуацию ☺.

Представим, что ваш начальник попросил вас создать элементарную базу данных, в которую необходимо записать Ф.И.О. и телефоны сотрудников вашей фирмы — домашний и, скажем, контактный (им может быть, например, мобильный, а может — и домашний). Чтобы особо не заморачиваться с дизайном, сделаем так, как показано на **рис. 13**.



Фамилия	Имя	Отчество	Телефоны	
Жмурков	Дмитрий	Алексеевич	секрет	не скажу!

Рис.13

Видите, как ведет себя ячейка *«Телефоны»*? Она растянулась на две колонки! Чтобы это сделать, нужно для тега **<td>**, отвечающего за ячейку «Телефоны», сделать свойство **colspan=2**.

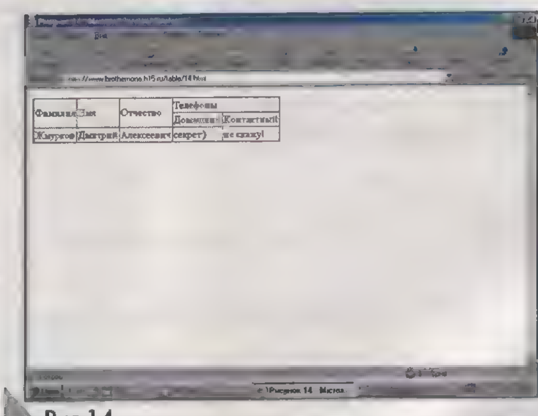
То есть вот так:

```
...
<td colspan=2>Телефоны</td>
...
```

Довольно полезная и практичная штука. Ее можно использовать, когда нужно отображать однотипные значения. Например, температуру утром/днем/вечером/ночью, курс доллара при покупке/продаже, стоимость товара без НДС и с ним.

В общем, рекомендую всем без исключения.

А теперь представим, что начальник попросил создать более удобную таблицу. Ему не понравилось, что в ячейках, где были введены телефоны, не указывалось, какой именно телефон в какой ячейке. Чтобы это исправить, сделаем такую таблицу — **рис. 14**.



Фамилия	Имя	Отчество	Телефоны	
			Домашний	Контактный
Жмурков	Дмитрий	Алексеевич	секрет)	не скажу!

Рис.14

Тут, как видите, ячейки *«Фамилия»*, *«Имя»*, *«Отчество»* растянулись на 2 строки. Но строки (!), а не колонки. Здесь уже **colspan** нам с вами не поможет. Здесь поможет... **rowspan**!

Используется он аналогично **colspan** — если свойство **rowspan** какой-нибудь ячейки будет равно двум (**rowspan=2**), то эта ячейка станет «высотой» в 2 строки. Именно так, как показано на **рис. 14**.

Необходимый в этом случае код:

```
...
<tr>
<td rowspan=2>Фамилия</td>
<td rowspan=2>Имя</td>
<td rowspan=2>Отчество</td>
<td colspan=2>Телефоны</td>
</tr>
<tr>
<td>Домашний</td><td>Контактный</td>
</tr>
...
```

По-моему, неплохо. А по-вашему?

(Продолжение следует)

Сказка про 3D-колобок

Кирилл aka (@n(eL КАЧАЛЕНКО

Наверняка многие из вас играли в такие хиты, как Quake 3, Call Of Duty, Return to Castle: Wolfenstein, Doom III и т.д. Все эти игры используют библиотеку OpenGL, о которой мы и поговорим.

Я хотел бы рассказать и показать, как построить одну из простейших фигур, и тем самым приоткрыть завесу игростроения. Хотя октаэдр, который мы построим, совсем не похож на игру (как ни странно ☺), зато вы прочувствуете, какого труда разработчикам Doom III стоило их творение. Для начала расскажу, что такое вообще **OpenGL**.

Немного истории. Библиотека OpenGL изначально разрабатывалась *Silicon Graphics Inc.* Основной целью было создание высококачественных двух- и трехмерных изображений на рабочих станциях, независимо от аппаратной конфигурации. Позже сформировался консорциум, во главе которого были вышеназванная *SGI, IBM, Microsoft, Intel* и *Digital Equipment Corporation*. Библиотека OpenGL платформонезависима, поэтому она и приобрела широкую популярность.

Координатная система представляет собой нечто, показанное на **рис. 1**. Просто к обычным декартовым координатам, которые все учили в школе (может, и не все ☺), прибавили еще одну ось. Построение любой фигуры заключается в операторы **glBegin** и **glEnd**. Следует знать,

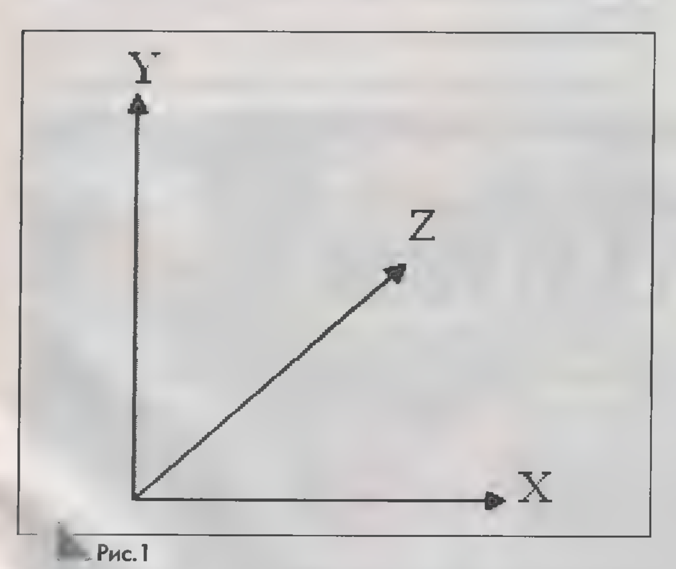


Рис.1

что для построения, например, кубика необходимо провести нормали ко всем его плоскостям, чтобы OpenGL правильно посчитала освещенность каждой грани (при условии, что вам вообще нужно учитывать освещение). Но данному вопросу мы, к сожалению, не уделим большого внимания, т.к. за нас все сделают функции GLU. Однако, если захотите заняться подобными вещами всерьез, вам надо об этом помнить. Результатом нашей работы будет никому не известный ☺ персонаж из никому не известной русской сказки. Конечно, это не монстр из Doom III — ну, так колобку и не положено пугать людей ☺.

А теперь я расскажу, что еще надо знать для работы с OpenGL. В OpenGL используется свой собственный формат пикселей, поэтому на этапе инициализации придется выбрать и установить формат пикселя в контексте устройства. А затем создать и связать контекст воспроизведения с контекстом устройства HDC, через эти две структуры OpenGL будет общаться с Windows.

Писать будем на **Visual C++** с использованием **MFC** (6-я версия). Создайте новый проект MFC (**File > New > MFC AppWizard(exe)**) и назовите его **FirstOpenGL**. Дальше по шагам: шаг 1 — **Dialog based**, шаг 2 — снимите флажок с **ActiveX Controls** и, если хотите, с **About Box**, шаг 3 — оставьте как есть, ну, и финиш. Теперь нажмите **Alt+F7** (**Project > Settings...**), выберите вкладку **Link** и в графу **Object/Library modules** допишите **opengl32.lib glu32.lib**, иначе вылетит ошибка при линковке.

Ну вот, заготовка у нас есть. Теперь удаляем кнопки **OK** и **Cancel** и таинственную надпись **TODO** ☺. Нажмите правой кнопкой на форме и выберите пункт **Properties**. Вкладка **Styles** в **Combo Box**'е — вместо **Dialog frame** ставьте **Resizing** и рядом выберите **Minimize box** и **Maximize box**. Форму подготовили. Теперь надо добавить в карту сообщений дополнительные функции. Нажимаем **Ctrl+W** (**View > ClassWizard**), выбираем вкладку **Message Maps**. Состояние основных элементов управления следующее: **Project: FirstOpenGL**, **Class name: CFirstOpenGLDlg**, **Object IDs: CFirstOpenGLDlg**, а в **ListBox**'е **Messages** делаем двойной клик на **WM_CREATE**, **WM_DESTROY**, **WM_SIZE** и нажимаем **OK**. Теперь в файле **FirstOpenGLDlg.cpp** подключите следующие заголовочные файлы:

```
#include <gl/gl.h>
#include <gl/glu.h>
```

И объявите глобальные переменные и функции:

```
HGLRC hglrc; //Ссылка на контекст воспроизведения
void DrawScene(); //Функция прорисовки сцены
```

Теперь напишем код наших глобальных функций. Я добавил его в конец файла:

```
void DrawScene()
{
 GLUquadricObj* quadObj;
 quadObj=gluNewQuadric();

// Начинаем новый лист
 glNewList(1,GL_COMPILE);
// Задаем цвет объекта (голова)
 glColor3d(1.0,0.7,0.0);
 gluSphere(quadObj,1.0,40,40);

 glPushMatrix(); //Левая зенка
 glColor3d(0.0,0.0,0.0);
 glRotatef(30.,0.,1.,0.);
 glRotatef(-25.,1.,0.,0.);
 glTranslated(0.,0.,0.94);
 gluSphere(quadObj,0.1,40,40);
 glPopMatrix();

 glPushMatrix(); //Теперь правая
 glColor3d(0.0,0.0,0.0);
 glRotatef(-30.,0.,1.,0.);
 glRotatef(-25.,1.,0.,0.);
 glTranslated(0.,0.,.94);
 gluSphere(quadObj,0.1,40,40);
 glPopMatrix();

 glPushMatrix(); //Нос сделаем, как у друга Папы Карло :)
 glColor3d(0.9,0.4,0.8);
 glTranslated(0.0,0.1,0.9);
 gluSphere(quadObj,0.2,40,40);
 glPopMatrix();
 glColor3d(1.,0.0,0.0);
```

```
for(int i=-30; i<30; i++)//И заставим его улыбаться
{
 glPushMatrix();
 glRotatef((float)i,0.,1.,0.);
 glRotatef(32.,1.,0.,0.);
 glRotatef((float)(-
30*((2*i/100.)*(2*i/100.))),1.,0.,0.);
 glTranslated(0.,0.1,.85);
 gluSphere(quadObj,0.15,40,40);
 glPopMatrix();
}
glCallList(2);
glEndList();

// А эта плоскость будет исполнять роль земли
glNewList(2,GL_COMPILE);

glPushMatrix();
glTranslated(0.,-1.,0.);
glBegin(GL_POLYGON);
glColor3d(0.,1.,0.);
glNormal3d(-0.5,0.5,-0.5);
glVertex3d(3.,0.,3.);
glVertex3d(-3.,0.,3.);
glVertex3d(-3.,0.,-3.);
glVertex3d(3.,0.,-3.);
glEnd();
glPopMatrix();

glEndList();
}
```

Теперь в окне **ClassView** (оно слева) найдите ранее созданные функции, они должны принять вид:

```
int CFirstOpenGLDlg::OnCreate(LPCREATESTRUCT
lpCreateStruct)
{
 if (CDialog::OnCreate(lpCreateStruct) == -1)
  return -1;
 CPaintDC hDC(this);
 PIXELFORMATDESCRIPTOR PFD;//Структура, в которой
будут храниться данные о формате пикселя
 int pixelformat;

 GLfloat LightPos[4]={7.,10.,10.,1.};
 GLfloat Diffuse[] = { 1., 1., 1., 1. };
 GLfloat Specular[] = { 0.5, 0.5, 0.5, 1. };
 GLfloat Shininess[] = { 128.0 };

 PFD.nSize = sizeof(PIXELFORMATDESCRIPTOR);
 PFD.nVersion=1;
 PFD.dwFlags = PFD_DRAW_TO_WINDOW | //Рисовать будем
в окне, видеокарта поддерживает
 PFD_SUPPORT_OPENGL | PFD_DOUBLEBUFFER;//OpenGL,
двойная буферизация включена
 PFD.iPixelType=PFD_TYPE_RGBA;//Тип пикселя RGBA
(красный, зеленый, синий, альфа-канал прозрачности)
 if(!(pixelformat=ChoosePixelFormat(hDC,&PFD)))
//Установка формата пикселя...
 MessageBox("ChoosePixelFormat Failed!","ERROR",
MB_OK|MB_ICONSTOP);//Если в этой части ошибка
 if(!SetPixelFormat(hDC, pixelformat, &PFD)) //То мы
будем знать, почему нету изображения героя
 MessageBox("SetPixelFormat Failed!","ERROR",
MB_OK|MB_ICONSTOP);
 hglrc = wglCreateContext(hDC);//Создание ссылки на
контекст воспроизведения
 wglMakeCurrent(hDC,hglrc);//Сделаем текущим наш
контекст
 glClearColor(0.0,0.0,0.7,1.0);//Цвет фона
 glMatrixMode(GL_PROJECTION);//Текущая матрица
проекции
 glLoadIdentity();//Текущая матрица становится
единичной
 glMatrixMode(GL_MODELVIEW);//Текущая матрица
моделирования
 glLoadIdentity();
 glTranslatef(0.,0.,-6.);//Трансляция матрицы
(перенос на шесть единиц в направлении от экрана)
 glEnable(GL_LIGHTING);//Включаем
 glEnable(GL_LIGHT0);//свет
 glLightfv(GL_LIGHT0, GL_POSITION, LightPos);//И
задаем его положение в пространстве
 glEnable(GL_DEPTH_TEST);//Включаем буфер глубины
 glEnable(GL_COLOR_MATERIAL);//Включаем учет цвета
объекта
 glMaterialfv(GL_FRONT, GL_DIFFUSE, Diffuse);
 glMaterialfv(GL_FRONT, GL_SPECULAR, Specular);
 glMaterialfv(GL_FRONT, GL_SHININESS, Shininess);
 DrawScene();//Функция прорисовки сцены
 CDialog::ReleaseDC(&hDC);//Освобождаем контекст
 return 0;
}

//Реакция на сообщение перерисовки окна
void CFirstOpenGLDlg::OnPaint()
{
 CPaintDC dc(this);
 if (IsIconic()){//Созданная Visual'ом функция
  SendMessage(WM_ICONERASEBKGND, (WPARAM)
dc.GetSafeHdc(), 0);
  int cxIcon = GetSystemMetrics(SM_CXICON);
  int cyIcon = GetSystemMetrics(SM_CYICON);
  CRect rect;
  GetClientRect(&rect);
  int x = (rect.Width() - cxIcon + 1) / 2;
  int y = (rect.Height() - cyIcon + 1) / 2;
  dc.DrawIcon(x, y, m_hIcon);
 }
 else{
  CDialog::OnPaint();
 }
 glClear (GL_COLOR_BUFFER_BIT | GL_DEPTH_BUFFER_
BIT);//Стираем предыдущее изображение

 glPushMatrix();
 glTranslated(0.,0.,-2.);
 glRotatef(15.,1.,0.,0.);
 glRotatef(-15.,0.,1.,0.);
 glCallList(1);//Вызываем функции перерисовки
модели
 glPopMatrix();

 SwapBuffers(dc);//Меняем буферы местами
 CDialog::ReleaseDC(&dc);
}

//При изменении размера окна
void CFirstOpenGLDlg::OnSize(UINT nType, int cx, int
cy)
{
 CDialog::OnSize(nType, cx, cy);
 CRect rect;//Структура, в которой хранятся размеры
окна
 CDialog::GetClientRect(&rect);//Получаем размеры
окна
 GLfloat aspect=(GLfloat)rect.right/rect.bottom;
 //Вычисляем соотношение ширина/высота
 glViewport (0, 0,rect.right,rect.bottom);
 glMatrixMode (GL_PROJECTION);
 glLoadIdentity();
  gluPerspective(45.,aspect,1.,20.);//Задаем
перспективу
 glMatrixMode(GL_MODELVIEW);
}

 //Реакция на сообщения таймера
OnTimer:
void CFirstOpenGLDlg::OnTimer(UINT nIDEvent)
{
 CDialog::OnTimer(nIDEvent);
```



```
glRotatef(1.,1.,1.,1.);//Поворачиваем фигуру...
InvalidateRect(0,false);//И перерисовываем
}

//При завершении приложения
OnDestroy:
void CFirstOpenGLDlg::OnDestroy()
{
CDialog::OnDestroy();
KillTimer(Timer);//Останавливаем таймер
wglMakeCurrent(0,0);//Освобождаем текущий контекст воспроизведения...
wglDeleteContext(hglrc);//и удаляем его
}
```

Первое, что мы делаем при запуске приложения, это установка вышеназванных контекстов устройства и воспроизведения. Их советуют освобождать после завершения каждой функции (**wglMakeCurrent(NULL, NULL)**), но я не увидел ничего подобного в примере из MSDN, поэтому и не буду придерживаться этой рекомендации — тем более, что у меня никаких глюков из-за этого не было. После установки формата пикселя подготавливаем матрицу проекции и объектно-видовую. Кстати, о матрицах — этот разговор мог бы затянуться еще на одну статью, советую полазить на **gamedev.ru**, там очень много материалов подобного плана. **glMatrixMode()** может принимать несколько значений: **GL_PROJECTION, GL_MODELVIEW, GL_TEXTURE**. Матрица **GL_PROJECTON** нужна для уменьшения/увеличения объекта при его удалении/приближении. Объектно-видовая матрица поворачивает фигуру относительно камеры. **GL_TEXTURE** применяется при текстурировании, она нам не интересна. **glLoadIdentity()** делает текущую матрицу единичной.

Теперь расскажу о **DrawScene()**. В основном мы использовали функции *GLU (openGL Utility library)*. Если по этим функциям есть вопросы, советую почитать *MSDN*. Вообще, можете сами попробовать написать функции для создания, например, конуса, чтобы узнать, на что это похоже. Для ускорения построения модели мы заключили код в **glNewList** и **glEndList**, далее в функции **OnPaint** мы будем вызывать **glCallList** с параметрами, указанными в **glNewList**, в данном случае — **1** и **2**. Заметьте, что из листа 1 я вызвал лист 2, чтобы показать, что так тоже можно делать. При



Рис.2

изменении размера окна мы функцией **glViewPort** вычисляем, на какую область окна будет рендериться фигура. Затем вычисляем отношение ширина/высота, чтобы определить новую перспективу для измененных размеров окна. И главное, не забывайте по завершении приложения освобождать контекст воспроизведения, который нами использовался.

Теперь нажимайте **Ctrl+F5** и радуйтесь результату (**рис. 2**). Удачных моделей!



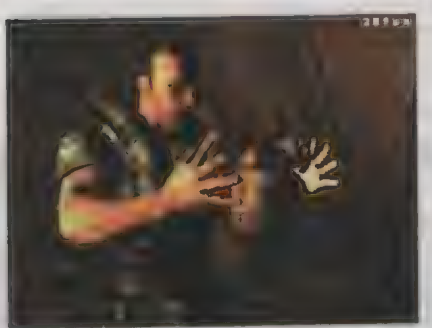
Doom 3 — выкидыш вместо воскрешения

Сергей ГАВРЮЧЕНКО aka Kirov

Разработчик: id Software & Nerve Software
Издатель: Activision
Жанр: 3D-шутер
Приемлемые системные требования: Win 2k/XP, CPU 2 ГГц, 768 Мб ОЗУ, 128 Мб видео.
Рекомендуемые системные требования: CPU 3+ ГГц, 1024+ Мб ОЗУ, 256 Мб видео.

Возрождение клонов

Около 8 месяцев прошло с момента выхода одной из самых ожидаемых игр 2004 года — **Doom 3**. За это время успели утихнуть последние споры на тему ее качества и системных требований. Уже давным-давно никто не ищет ответа на вопрос, стал ли Doom 3 достойным продолжателем серии или же явился очередным провальным проектом. И за эти же 8 месяцев ребята из **id**, как видно, сумели растратить последние вырученные на продажах своей игры средства, оказавшись один на один с извечным вопросом: где взять денег? До выхода четвертого «Квейка» оставалось еще



уйма времени, движок третьего Doom'а догонять по популярности энджин «Квейк 3» что-то не очень торопился, а кушать и неплохо жить хотелось уже сегодня. Вот и сели наши герои чесать свои буйные репы, а начесавшись вдоволь, решили выпускать на рынок давно обещанный аддон к Doom 3 под кодовым именем **Resurection of Evil** — в надежде на скорую прибыль и веселенький отпуск где-нибудь на Канарских островах. И ничего, что аддон до боли в выбитых зубах смахивал на банальный mission pack, созданный усилиями уругвайских фанатов игры, и не нес в себе практически ничего нового. В том, что народ его все равно схавает и не подавится, девелоперы не сомневались. И не таким перебиваться приходилось...

Гни свою линию...

Уж не знаю, на что рассчитывали разработчики аддона, создавая свое творение, но уж, наверное, не на привлечение к Doom 3 новых фанатов. Вся дюжина условно новых локаций, из которых и состоит RoE, построена по одному весьма оригинальному рецепту: «возьми модели и текстуры из Doom 3, хорошенько их перемешай, засунь как-нибудь в игру и получи результат». И результат получился, надо заметить, весьма оригинальный: подавляющее большинство карт в RoE вызывают стойкие приступы *дежа вю*, а на пару действительно интересных моментов в игре, вроде прогулки среди токсических отходов в защитном скафандре, попросту не обращаешь никакого внимания, всецело отдавшись во власть одолевающих воспоминаний. «А вот здесь я уже, помнится, был, а эта локация выглядит в точности как communication tower в Doom 3, а дверь в этой комнате ведет к точно такой же комнате, а здесь...». Да уж, поиграв пару часиков в этот Клондайк клонированных коридоров, всерьез начинаешь подумывать о том, что где-то в недрах id давным-давно был создан некий продвинутый генератор случайных карт, который и использовался при работе над RoE.



Впрочем, как мне кажется, этот гипотетический генератор трудился не столько над локациями, сколько над сюжетом, который если и не родился благодаря фантазии компьютерного мозга, то уж точно был написан во время обеденного перерыва в последнюю минуту перед отправкой игры в печать.

Чуть-чуть уступающий по объему детской считалке, кое-как приклеенный к игре рассказ о некоем таинственном артефакте, откопанном группой неугомонных марсианских археологов, просто поражает своей «оригинальностью» и «новизной». Вы наверняка сильно удивитесь, узнав, что этот самый артефакт оказался не чем иным, как «вратами в ад», вновь открывшими путь на родной Марс целым полчищам демонических тварей с нашим старым знакомым доктором Бертругером во главе. Ну и, естественно, не нужно быть прямым потомком Нострадамуса, чтобы догадаться, что, оказавшись на научной базе, демоны тут же принялись за свое любимое занятие — превращение научного персонала и охраны в ужасающих монстров. Которых нам — в роли чуть ли не единственного выжившего — придется уничтожать при помощи подручных средств и того самого злополучного артефакта. Свежо, правда? Особенно бросается в глаза «новизна» сюжета, если перед прохождением аддона еще разок пробежать оригинальный Doom 3 и увидеть там те же события, хоть и в несколько ином ракурсе.



В качестве сомнительного сюжетного нововведения выступает условно симпатичная доктор Элизабет Макнейл, голова которой, по старой доброй думовской традиции, склеена из пары десятков полигонов. Впрочем, не спешите радоваться, разработчики и здесь не отступили от прежней схемы — под личиной загадочного доктора скрывается не кто иной, как сменивший пол наш старый друг, капитан «не-помню-как-его-там» из оригинального Doom 3. По крайней мере, обязанности у них с доктором Макнейл одинаковы — вести нас через локальный марсианский ад и координировать все наши действия. Да уж, за такой «шедевральный» сценарий одного Оскара было бы явно мало..

Дайте в руки мне шотган

Весь убогий список нововведений, внесенных в игру не иначе как «для галочки», умещается в одном единственном предложении. Два новых вида оружия плюс пресловутый артефакт, три новых монстра плюс несколько «боссов». вот и все, что разработчики смогли придумать за 8 месяцев. Учитывая бессо-



вестно клонированные на скорую руку локации, так и хочется спросить у предприимчивых девелоперов: «А чем же вы, ребята, занимались на протяжении этих 8-ми месяцев, кроме решения сложной производственной задачи: на что можно будет потратить вырученные день-

ги?» Потому как я очень и очень сомневаюсь, что на пространные размышления о том, как лучше смоделировать и анимировать одного монстра, может уйти несколько месяцев.

Кроме того, что нововведений в игре ничтожно мало, так некоторые из них и не нужны вовсе. В отличие от вполне адекватной старой доброй двустволки, наконец-то вернувшейся в игру, отстойная гравипушка, зачем-то присобаченная к Doom 3, выглядит по крайней мере странно. Думаю, откуда почерпнута сама идея, ясно и без моих язвительных комментариев. Разработчики явно играли в HL 2 и, вероятно, очень захотели проехаться на его популярности, не особо утруждая себя творческими муками. Вот только, согласитесь, gravity gun без продвинутой физики — нонсенс.



Увы, у наших славных девелоперов на этот счет несколько иное мнение. Если при прохождении оригинального Doom 3 еще можно было допустить, что физика в игре есть, но ее нам почему-то не показывают, то теперь даже самые оптимистически настроенные геймеры вынуждены признать: толкового физического движка здесь нет и не предвидится. Десяток ящиков и пяток бочек, которые можно двигать при помощи гравигана — вот и весь до боли скудный набор «движимого имущества» на локациях. Ах да, извините, забыл, на первой локации есть еще огромные стокилограммовые валуны, только так отлетающие от ваших ног с легкостью мотылька — и это в то время, когда сдвинуть с места какую-нибудь захудалую картонку не представляется возможным! Хорошо хоть, сжалившись над бедными геймерами, разработчики позволили швыряться мелкими монстрами вроде паучков или муходетишек, и на том спасибо.



Впрочем, все становится на свои места, когда узнаешь, что основное назначение нового вида вооружения — не банальное перекидывание ящиками и картонными коробками ради развлечения, а целенаправленное уничтожение злобных монстров их же оружием. Теперь можно спокойно хватать гравиганом метаемые импами сгустки плазмы и отправлять их обратно в надежде на болезненную смерть хозяина и торжество сил добра над силами зла. Таким же образом следует поступать и с более серьезными противниками вроде кибердемонов и другого подобного демонического сброда.



Помочь в правом деле уничтожения адского отродья призван также новый артефакт, имя которого, видимо, строго засекречено. С болью в сердце разработчики все же расстались со старым добрым «soul cub'ом» и на его место воткнули кое-что новенькое. Обожравшись людских душ, «кое-что новенькое» при активации наделяет своего хозяина целым набором спецспособностей: заезженным до «не могу» и «не хочу» slo-mo, усилением оружия ака berserk и, в качестве десерта, режимом бога. Впрочем, для достижения подобных эффектов придется потрудиться, уничтожая боссов и апгрейдя тем самым свой любимый артефакт.

Тут опять же не обошлось без заимствований — все боссы как один отличаются «умом и сообразительностью», а потому уничтожить их при помощи бесконечной пальбы из всех бортовых орудий не получится. Извольте сначала немного поломать голову над нахождением у босса уязвимого места и только тогда спокойно убивайте его себе на здоровье. Вот только лично я лучше бы поломал голову тому, кто все это придумал.

Двигатель регресса

Графический движок Doom 3 всегда был сильной стороной игры... именно что был. Эдак полгода назад. Теперь же, после выхода на игровую арену таких гра-



фических «монстров», как Half-Life 2 и Chronicles of Riddick, на графику третьего «Дума» смотришь уже несколько иными глазами, а вспомнив о системных требованиях этой игры и вдоволь налюбовавшись торможением, и вовсе предпочитаешь на нее не смотреть. Видимо, прекрасно это понимая, разработчики решили несколько проапгрейдить движок, сделав его более впечатляющим и навороченным. Правда, ИМХО, сделали они это весьма странным образом: при качестве графики, не изменившемся по сравнению с оригинальным Doom 3 ни на йоту, новая игра стала тормозить раза в два больше, заставляя бедного украинского геймера всерьез задуматься о необходимости скорого апгрейда. Вот только, в который раз бросая грустный взгляд на однообразные темные коридоры, сплошь населенные не менее однообразными монстрами, думать об апгрейде как-то быстро перестаешь. Уж лучше пойти еще разок пробежать Chronicles of Riddick, намного более лояльную в плане системных требований и не менее, если не более симпатичную в плане графики, чем тратить деньги ради сомнительного удовольствия еще раз побывать на убогом клонированном Марсе.

Заключение патологоанатома

Рекомендовать RoE кому-либо, кроме буйных фанатов Doom 3, я бы не стал ни в коем случае. Если же оригинальный Doom 3 вам дико не понравился и одно только упоминание о темных марсианских коридорах заставляло вас плеваться желчью, то RoE, поверьте, подействует на вас еще хуже. И даже не у каждого фаната-думера теперь хватит терпения, в очередной раз блуждая среди однообразных локаций, напрягать измученное зрение в поисках ключа-карточки или



нового бзика разработчиков — энергетических батарей. Являясь, по сути, банальным копированием всех заезженных идей Doom 3, которые, в свою очередь, тоже были где-то скопированы, аддон просто поражает своей вторичностью и безвкусицей. Коридор, дверь, комната, коридор, канализация, дверь — перемешайте все эти «живописные» места в произвольном порядке, добавьте сюда «старый добрый» ад — и вы получите примерное представление о том, с чем вам придется столкнуться в RoE. И горстка новых монстров плюс пара «стволов» ну никак не могут повлиять на удручающую ситуацию с клонированными локациями.

Увы, хотя играть в RoE, конечно, можно, но на аддон к Doom 3 эта игра явно не тянет. Вот если бы она распространялась бесплатно, как обыкновенный мод, был бы другой разговор, а так... Выкладывать свои кровные за набор сомнительных коридоров лично я вам не советую.

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

В нашей жизни что главное? Не упустить момент, когда в голову приходит мысль о работе.

В этот момент ее нужно не спугнуть! Это нечастая гостья, когда она сама, добровольно...

И ее нельзя отпускать!

Для приманки следует набрать в руки различных вкусностей, затем как можно тише, без резких движений, незаметно подобраться (если надо, то не стесняться — а подползти) к удивительной гостье, улыбнуться самой доброй улыбкой..

(Помните: у вас есть только одна попытка!!!)

И когда сочтете расстояние между вами и объектом оптимальным, то выхватывайте ваш дебаггер 45-го калибра и... БЕЙТЕ ее!!!

В следующий раз она может к вам явиться в какой-нибудь неподходящий момент: когда или родители рядом, или декан, или инспектор «общества защиты работы». Так что старайтесь не промахнуться!

Почему такие строгости?

Так гляньте ж за окно.

Лето!

А если летом хорошо не отдохнуть, то потом не будет хорошо работаться.

Проверено.

Но бывают ситуации, которые реализуемы именно летом и **только** летом. Потому что количество обязательных забот все же снижается, потому что появляется свободное время. Можно придумать и начать что-то новое, то, чему вначале мешали холода, потом зачеты, а затем уже весенний авитаминоз (в смысле — «синдром прогрессирующей лени»).



Вот вам, к примеру, классическая летняя идея:

«Как-то после просмотра очень интересного фильма забрела в голову идея. Что получилось, читай...

Манифест настоящего юзыря

Дано: *Юзером называется человек, научившийся держать мышку в руке. Здесь нет возрастов, все равны и схожи.*

Правила клуба СНЮ (Союз Настоящих Юзеров).

1. Кругом агитировать за клуб.

2. Все желающие могут вступить в него.

3. Не обманывай себя и других, пользуясь пиратскими программами. Этим мы поддерживаем киберпреступность. Есть же на свете хорошие и БЕСПЛАТНЫЕ программы.

4. Старайтесь юзать отечественные программы — они дешевле, сделаны для нашего пользователя и не хуже западных.

5. Кто не любит Окна с Биллом Гейтсом на канале Microsoft, вперед в Пингвинию.

6. Делись опытом с ближним своим, не дай ему засохнуть.

7. Увидишь вурусописателя — подсыпь ему яду в дисковод.

8. Увидишь спамера — позвони ему 1000 раз, затем дай его телефон в службу доверия, пусть помогает другим.

9. Познавай, учись, совершенствуйся каждую секунду.

10. Не покидай мира сего — не забывай за родственником иностранцев в нашем мире...

И последнее правило — постоянно читай МК!

Давайте общаться виртуально и реально, помогать друг другу, переписываться, дружить, меняться мнениями и опытом, обсуждать новые программы...

Давайте общаться самостоятельно, и тогда сделаем страну — СНЮ, именно настоящих, а не «супер». Настоящий не обязательно может все знать, он просто должен быть хорошим человеком, товарищем и помощником.

Призывы: *Компоманы, МКашники всех стран, объединяйтесь! Мы же читаем один журнал, юзаем одни программы, имеем общие интересы!*

Кто заинтересовался, пишите: **vovininet@rambler.ru**

P.S. Манифест написан под воздействием и впечатлениями от фильма «Бойцовский клуб», кто смотрел, поймет меня». **VOvini**

Теперь смотрите: вот вам пример непредвзятости распорядителя Беседки. Письмо публикуется практически все, ибо *все* в нем сказано с чувством.

При этом следует отметить:

1. Автор письма предлагает временами явно фантастичные идеи (см. пункт 3). Но если этого не делать сейчас, то и потом, когда народ разбогатеет, и у всех будет достаточно финансов для достойной жизни, все... по привычке будут ходить за софтом в ближайшую подворотню (на местный Радиорынок) или в ближайшую лавку по продаже пиратской атрибутики.

Вывод: теплой, ветреной и лунной летней ночью очень тонка грань между реальностью и мистикой.

2. Фильма, упомянутого в конце письма, Трурль не видел: поэтому только подсознательное доверие к автору письма позволяет надеяться, что все в нем закончилось хорошо, и «наши» победили...

Вывод: выбирайте для просмотра кинопродукцию, в которой на экране нет злодеев. При желании и хорошие персонажи могут создать друг другу столько проблем и сложностей, что можно проплакать до финальных титров...

3. Если кто находит шероховатости в стиле изложения, то пусть раскаивается: пока он оттачивал мастерство — истинный энтузиаст опередил его, уже прислал письмо и занял первую позицию на старте.

Вывод: не тормозите!

4. Пункт десятый манифеста Трурль по тупости своей не понял вообще. О чем это почтенный юзер говорит? Может, вы подскажете?

Вывод: нельзя советовать «не тормозите», когда сам тормозишь...

Усилитель добрых слов

Вот общаемся мы с вами, задаем вопросы, получаем ответы, делимся друг с другом умностями и глупостями... Законное дело. Так мы с вами совершали уже несколько тысяч раз. И это было общение: говорил каждый. И главное испытание в данном процессе было: не перебивать, а дождаться своей очереди.

Но есть в жизни испытания и посложнее!

Только вера в то, что слово наше, перейдя из электронной двоичной системы в тридцати-двух-ричную (застыв на прекрасной журнальной бумаге), отзовется в Душах читателей, может подвигнуть человека на идеалистичный поступок: отправить нам письмо, на которое **ответа не получишь**.

Это я к тому, что... не стесняйтесь говорить спасибо, если вы прислали в редакцию письмо с описанием своей проблемы, мы его опубликовали, добрые читатели откликнулись и помогли вам.

«Здравствуй, Трурль. Огромное спасибо тебе за то, что опубликовал мою просьбу о помощи. Откликнулись много людей, и самое главное, действительно помогли!!!

Еще раз, большое СПАСИБО читателям вашего журнала»! С уважением и благодарностью, **ALEX**

Это благодарность всем добровольным помощникам, кто отзывается на постоянно публикуемые вопросы читателей и расходует личное время на бескорыстную помощь страждущим. Дело они делают постоянное, ежедневное, и нет отдельного повода, чтобы остановиться и сказать: «Спасибо, что вы есть»!

Так почему не сейчас? Ведь не к Новому году это приурочивать, когда только и успеваешь отбиваться от стай циничных Дедов Морозов и спасать от таяния нежных Снегурочек.

Приступ скромности

И вновь летняя ночь, вновь цикады под окном и запах цветов из темноты.

И опять ощущение, что... год заканчивается.

На последних остатках энтузиазма доозываются оставшиеся производственные и учебные заботы. И нужно спешить: при превышении определенной среднесуточной температуры воздуха (это когда уже за тридцать градусов) даже предложение сходить «вон туда недалеко, на угол, за Эликсиром Бессмертия» будет встречено вами удивительно спокойно и безразлично. Опять куда-то двигаться, зачем? Целый год этим занимались. Когда ж расслабиться и отдохнуть? Неужели не заслужили?

Если в такой момент обнаружится спрятанный «в кустах» компьютер, подключенный к Сети, то, споткнувшись об оного, хочется не только просить о помощи, но и отстучать с клавиатуры в окружающий Мир свое доброжелательное, умиротворенное «Hello, World»:

«Хай, Трурль!!! Я тут посиживаю в комп-клубе....

Решил тебе натыкать сообщение...

В общем: сессия почти закончена... Осталось лишь два предмета...

А вообще — жизнь хороша... особенно когда рядом ВЫ.

Сказать честно — я просто ОБОЖАЮ Ваш журнал.... там столько всего интересного...

Признаюсь, я Ваш читатель где-то с 2002 года (почти старожил).

Очень хотелось бы пожелать Вашему журнику новых привлекательных тем.

А лично тебе — ОБАЛДЕННУЮ секретаршу...» **Дарк Мен**

Есть такая теория: любая новая организация продуктивно работает до тех пор, пока не разбогатеет. Потом она переезжает в новое, построенное за честно заработанные деньги, шикарное здание. А затем, когда вокруг все просторно, удобно, комфортно, да еще и еще кондиционер обдувает запахом свежести, то заниматься еще чем-то кроме воспоминаний о былых борениях и победах... неуместно как-то. Согласны?

Дарк, тебе что надоела рубрика читательских писем?

Ведь насчет «обалденных» секретарш — тут дело хитрое. Они ж отвлекают от самого увлекательного в мире занятия — чтения читательских писем (о, эти удивительные выражения, эти неумело прицепленные вирусы...).

Так что, если желать мне секретаршу, то лучше — с самым противным характером. Чтоб не уводила мысли в сторону.

Хотя... это тоже опасно. Потому что мне с вредными гораздо интереснее общаться. С ними находится больше тем для разговора.

Оживленная беседа (но без драки)

«Здравствуйте! Вы в Беседке все время пишете о спаме и вирусах, и я тоже решил высказать свое мнение.

1. Наоборот, это вы пишете.
2. И не все время, а изредка.

Во-первых, отвечать на письма спамеров не стоит хотя бы потому, что с помощью PHP можно указать в качестве адреса отправителя любой e-mail, в том числе и несуществующий адрес электронной почты.

1. А отвечать очень даже нужно. Если при обычных 10 000 000 рассылках — заказчику спама не поленится ответить хотя бы каждый сотый, то это будет уже 100 000 писем. Пишите обязательно, требуйте более подробного разъяснения льготных условий, скидок и всего такого прочего. Он задолбается разбирать почту и на каждое письмо отвечать.
2. Еще лучше, чтобы каждый послал ему по 1 (одной) гривне. Как же спамеру отказаться от получения шаровых денег? После тысячного похода на почту его прибьют терпеливейшие почтовые работницы. Закидают почтовыми ящиками и зальют расплавленным сургучом.

Во-вторых, чтобы защитить себя от подобных программ, которые устанавливаются на Ваш компьютер при посещении различных сайтов, нужно использовать браузер Opera. Там по умолчанию отключен правый клик мыши и другие функции JavaScript, которые используют эти программы, чтобы пробраться на Ваш компьютер. А Internet Explorer устанавливает почти все, что ему пихают, и не спрашивает Вашего согласия.

«А вот птичку нашу я попрошу не обижать»...

В смысле — на ослика не наезжать. Ему и так достается. Нет такого юзера, который бы не пнул беднягу. Интересно, что больше всего ругаются те, кто работает только с IE и пересаживаться на что-то иное и не собирается.

Также советую установить антивирус NOD32. Он требует мало оперативной памяти и справляется со всеми типами вирусов (если Вы постоянно обновляете антивирусные базы). Есть также версия под DOS. **Каминский Сергей**

Сбираем статистику

Относительно недавно в нашем обиходе появились блестящие пластмассовые кружочки для хранения информации. На каждом из них, как утверждают их создатели, можно, к примеру, уместить все комментарии пользователей всех стран по поводу инсталляций любимой операционной системы. Эти высказывания являются весьма ценным информационным посланием в будущее: если диск этот прикопать где-нибудь в огороде, то потом, лет через сто, когда потомки его найдут, то будут поражены богатством эпитетов по, казалось бы, обыденной житейской процедуре.

Что может помешать этому удивительному рассказу о наших трудовых буднях? Кроме нашей лени.

Есть одна причина.

«Привет! В Беседку пишу впервые, а причиной этого стала весьма неприятная информация.

Покупая пишущий дисковод, я надеялся перекинуть ценные данные на болванки и хранить ее неопределенное время. Читаю 23-й (350) номер МК, статью «Возвращение в виниловые джунгли». Мое внимание привлекла одна строчка: «Если играть винил качественными головками... пластинка **проживет дольше, чем noname CD-R, который окислится через пару лет** *(!!!)».*

Я ринулся в Интернет искать материалы по этой теме. После нескольких статей, и парочки тем на разнообразных форумах, я узнал, что CD-R'ки не живут дольше 2-3-х лет, из-за потемнения какого-то слоя. Эта новость меня очень огорчила (львиная доля моей коллекции дисков — копии). Я серьезно задумался о том, как еще можно хранить информацию кроме винчестера и CD-R'ок. Может, у кого-то уже имеются соображения по этому поводу»? **Жора Корнев**

Служба образовательного НЕГРа

Ребята, кто хочет к себе в компанию нормального такого парня. Рассказываем о нем подробнее: о будущем думает — учиться хочет, МК читает, без ошибок пишет. Если с таким умницей подружиться, то уже через полгода будете у него списывать все контрольные и рефераты. Главное, именно сейчас помочь ему с одним советом.

«У меня вопрос, я окончил 9 класс, увлекаюсь компом, хотел бы найти — куда можно поступить после девятого класса. Я хочу изучать IT-технологии, программирование и т.п.

Мною было прочитано несколько статей в МК на эту тему, но там все о поступлениях после одиннадцати классов, а мне не очень хочется ждать еще два года.

Помогите, чем сможете». **Сергей (eserden@mail.ru)**

Хоккуарий

Вот возьмем в руки и рассмотрим классические хокку. Они, как вы могли заметить, имеют весьма ограниченный круг тем. Да и естественно — Япония островок небольшой. За пару сотен лет их авторы уже успели обсудить все образные аллегории и философские аллюзии. И немалое количество раз. К примеру, только одна тема изумления по поводу опавших листьев, шума тростника на ветру и ушедшей молодости — вогнала в эстетическую тоску много поколений доверчивых читателей.

Обратите внимание: никого данное состояние вещей не возмущает.

Компьютерные хокку жанр молодой. Поэтому мы даже не просим прощения, что в который раз вновь обращаемся к актуальнейшей проблеме **нашего** информационного мироздания. Ибо рассказ вновь будет: о тщете всего сущего, о проходящей молодости и о характерном шорохе винчестера.

***

На экране сериал
«Windows Installing»
Смотрю 21-ую серию...
Dshadow

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Любая конфигурация от	367	70	14
[illegible]	419	80	14
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Intel CELERON(D,J), от	975	186	14
Celeron 1800/intel 845GV/128/Vaint	1022	195	14
Celeron 2000/intel 845GV/128/VA32Mb	1116	213	14
Cel 2 4/256/40/SB/Lan	1248	240	7
Celeron D 2267/intel 865GV/128/VA64	1284	245	14
Celeron J 2533/intel 865GV/256/VA64	1431	273	14
Cel 2000 256 40 int 52 i845GV	1462	261	5
Celeron 2400/intel 865GV/256/VA32Mb	1462	279	14
CEL D315/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1578		15
C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/ от	1595	290	17
Celeron D 2667/intel 865GV/256/VA64	1672	319	14
Cel 2260 256 80 64 52 I845E	1680	300	5
Cel 2260 256 80 128 52 I845E	1719	307	5
Cel 2400 512 80 int 52 I865G	1792	320	5
C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/ от	1815	330	17
Cel D 2,4/256M/i865PE/80G/128M/CD	1846	362	12
Cel D 2,5/256M/i865PE/80G/128M/CD	1902	373	12
Cel D 2,6/256M/i865PE/80G/128M/CD	1923	377	12
Cel 2,0/256/40Gb/ 64/CDRW/17 Flat	1928	378	11
C2 53/512mb/int64/80Gb/Combo/ от	2035	370	17
Cel 2400 512 80 128 52 I865PE	2050	366	5
Celeron J 2667/intel 915/256/VA128M	2080	397	14
Cel D 2,8/512M/i865PE/80G/128M/CD	2137	419	12
Cel 2,4D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2188	429	11
Cel D 2,9/512M/i865PE/80G/128M/CD	2188	429	12
CEL D325J BOX LGA-775/i915G/256Mb	2218		15
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2244	440	11
Cel 2670 512 120 128 52 i865PE	2268	405	5
Cel 2,4D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2290	449	11
Cel 2,8D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2290	449	11
Celeron D 2933/intel 865PE/512	2300	439	14
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2346	460	11
Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2392	469	11
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2397	470	11
Celeron J 2800/intel 915/512/VA128M	2505	478	14
Cel 2 53J/915/512/80Gb/FX 128M/CDRW	2627	515	11
Cel 2,8J/915/512/120Gb/FX 128M/CDRW	2739	537	11
C[illegible]CD52x\Kb+M	[illegible]	[illegible]	18
Компьютеры на базе P 4			
IP4 2 26Ghz/intel 845GV/128/VA32Mb	1347	257	14
Intel P-4 2,4Ghz- от	1347	257	14
P4 2,4/256/40/SB/Lan	1591	306	7
IP4 2 4Ghz/Intel 845GV/256/VA32Mb	1661	317	14
P4 2,4 256 40 int 52 i845GV	1893	338	5
P4 2,4 256 40 128 52 i845E	2106	376	5
P4 2,4/256M/i865PE/80G/128MB/CD	2157	423	12
P4 2,4/512M/i865PE/80G/128MB/CD	2270	445	12
IP4 3 0Ghz/intel 865PE/256/VA128Mb	2342	447	14
P4 2,8/256M/i865PE/80G/128MB/CD	2377	466	12
P4 3,0/256M/i865PE/80G/128M/CD	2453	481	12
P4 2,8/512M/i865PE/80G/128MB/CD	2489	488	12
P4 2,4(533)/VIA PT800/256Mb/80Gb	2494		15
P4 2,8 256 80 64 52 i865PE	2498	446	5
P4 2,4 /256/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2509	492	11
P4 3,0/512M/i865PE/80G/128MB/CD	2565	503	12
P4 2,4 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2611	512	11
P4 2,8 512 80 128 52 i865PE	2660	475	5
P4 2,6 s775/512/80/ATI 128/CDRW/17	2662	522	11
P4 2,4/256mb/int64/40GB/CD от	2695	490	17
IP4 3.2Ghz/intel 865RE/512/VA128Mb	2819	538	14
P4 3,2/512M/i865PE/80G/9600 128M/CD	2851	559	12
P4 3,0 512 120 128 52 i865PE	2901	518	5
IP4 3.4Ghz/intel 865GV/512/VA64Mb	2934	560	14
P4 3 0 /512/120/ATI 128/CDRW/17FLAT	2958	580	11
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3009	590	11
P42.8(800) LGA 775/2x256Mb/80Gb	3016		15
P4 s775 2,8/i915/512/80/GF FX 128	3035	595	11
P4 s775 2,8/i915/512/120/GF FX 128	3086	605	11
P4 3 0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3129		15
P4 3,4/512M/i865PE/80G/9600 128M/CD	3177	623	12
P4 s775 3,0/i915/512/120/GF FX 128	3208	629	11
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW/17	3213	630	11
P4 2,8/512mb/ATI 128/120GB/DVD от	3245	590	17
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3264	640	11
P4 3,2 512 120 128 52 i915P	3304	590	5
P4 s775 2,8/i915/ /512/120/GF 6600	3458	678	11
P4 s775 3,0/i915/512/120/6600 128	3641	714	11
P4 s775 3,2/i915/512/120/GF 6600	4131	810	11
P4 3,2/1Gb/ATI 256/200GB/MULT от	4345	790	17
IP4 [illegible]/VA256Mb	562[illegible]	1073	14
Компьютеры на базе AMD			
Sem2.2/256/40/VAint/SB/Eth	1118	215	7
Semp2200+/ M863G/128M/40Gb/52x	1311		15
Sempron 2200 256 40 int 52 KM400	1361	243	5
Sempron 2200 256 40 64 52 KT600	1596	285	5
Semp2400+/VIA KT400/256M/80Gb/128M	1616		15
Semp 2400/256M/nF2U400/80G/128M/CD	1652	324	12
Semp 2300/256M/nF2U400/80G/128M/CD	1658	325	12
Semp 2500/256M/nF2U400/80G/128M/CD	1673	328	12
Sempron 2500 256 80 64 52 KT600	1725	308	5
Semp 2600/512M/nF2U400/80G/128M/CD	1800	353	12
AthXP 2600+Barton/NF2U400/256M/80Gb	1845		15
Semp 2800/512M/nF2U400/80G/128M/CD	1877	368	12
Semp3000+ S754/VIA K8T800/256M/80Gb	1901		15
Sempron 2800 256 80 64 52 K8T800	1932	345	5
Semp 2,2/256/40/64M/CDRW/17Flat	1989	390	11
Ath64 2800+/VIA K8T800/256Mb/80Gb	2010		15
Semp 2,2/256/80/ATI 128/CDRW/17	2066	405	11
Sem 2,2/256Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2090	380	17
Athlon 2800 256 80 64 52 K8T800	2106	376	5
Компьютеры на AMD ATHLON 64 от	2112	403	14
Semp 2 5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2122	416	11
Semp 2 6/256/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2142	420	11
Semp 2,2/512/80/ATI 128/CDRW/17	2168	425	11
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2219	435	11
Sempron 2800 512 120 128 52 K8T800	2223	397	5
Semp 2,5/512/80/ATI 128M/CDRW/17	2224	436	11
AMD Barton 2600+/NF2U400/2x256M/80G	2235		15
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17	2244	440	11
Athlon 64 2800/nForce 3/256/VA128Mb	2248	429	14
Semp3000+/NF2U400/2x256M/80Gb/R9600	2270		15
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2295	450	11
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17	2321	455	11
Sempron 3000 512 160 128 52 K8T800	2346	419	5
Ath64 3000+/512M/K8T800/80G/9600	2387	468	12
Athlon 2800 512 120 128 52 K8T800	2397	428	5
Semp64 2 6/512/80/ATI 128/CDRW/17	2397	470	11
Athlon 3000 256 80 64 52 NF3	2408	430	5
Sem 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2420	440	17
Semp 64 2 8/512/80/ATI 128/CDRW/17	2448	480	11
Ath64 3000+S939/VIA K8T890/256Mb/80	2481		15
Athlon 64 3200/nForce 3/512/VA128Mb	2562	489	14
Semp 64 3100/512/80/ATI 128/CDRW/17	2576	505	11
ATH 64 2800/512/80/ATI 128M/CDRW/17	2586	507	11
Ath64 3200+/512M/80G/K8T800/9600	2591	508	12
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW	2637	517	11
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW+	2688	527	11
Athlon 3000 512 120 128 52 NF3	2699	482	5
ATH 64 3000/512/120/ATI 128M/CDRW	2831	555	11
ATH 64 3000/512/120/ATI 128M/CDRW+	2882	565	11
Athlon 64 3400/nForce 3/512/VA128Mb	2982	569	14
Athlon 3200 512 120 128 52 NF3	2990	534	5
ATH 64 3200/512/120/ATI 128M/CDRW	3009	590	11
ATH 64 3,0/nforce4/512/120/FX6200	3009	590	11
ATH 64 3,2/nforce4/512/120/FX6200	3264	640	11
A64 3,2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3575	650	17
Мобильные компьютеры			
КПК HP iPAQ rz1710	1346		15
КПК HP rz1710	1403	255	17
КПК Fujitsu-Siemens Pocket LOOX 410	1607	315	12
КПК Asus MyPal A620BT	1658	325	12
КПК FSC LOOX 410	1788	325	17
КПК Fujitsu-Siemens Pocket LOOX 420	1964	385	12
КПК Dell Axim X30	2090	380	17
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq от-	2279	435	14
КПК HP iPAQ rx3715	2305		15
КПК Fujitsu-Siemens Pocket LOOX 710	2397	470	12
КПК Asus A716	2530	460	17
КПК HP hx2410	2569	467	17
КПК Fujitsu-Siemens LOOX 718	2703	530	12
КПК Palm Treo 650 1040EU	3239	635	12
КПК FSC LOOX 720	3245	590	17
Acer 2304NLC Cel1,3/256/40/Combo	3754	722	7
Cel M 1,5/256M/20G/15"/Combo/64M/XP	4284	840	12
SAMSUNG NP28 14 C15 256.40.COMBO	4705		15
TOSHIBA A60-S1591 15 C26.256.30	5025		15
LG LS50 - CM 1,5GHz	5401	982	17
SAMSUNG NP28 15 C15 512.40 COMBO	5698		15
Toshiba Satellite A65-S126 Cel2.8	5748	1045	17
TOSHIBA A65-1067 15 P28 256.40	6216		15
Samsung NP28 725 PM1 6	7013	1275	17
Samsung X10+ 1600	8102	1473	17
ASUS S300N	10648	1936	17
ASUS W5G00A	10648	1936	17
LG LW60-P3MR 1 86GHz	10676	1941	17
ASUS V6800V	11275	2050	17
ASUS M6S00V	12639	2298	17
Samsung NM40 PM1 7	12920	2349	17

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Наименование	грн.	у.е.	код
Мониторы			
б/у 15-17" Sony,LG,от	286	55	7

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Celeron 333-2,8 Гц, от	78	15	7
AMDSempron 2,2-2,6Ghz,K7XP 2000-64	220	42	14
AMD Duron 1600	242	47	19
AMD Sempron 2400/333 Socket A	278	54	19
AMD Sempron 2200+	281	55	11
CPU Sempron 2200+ (Socket A ,333MH)	283		9
AMD S 2200+ /1 5GHz	284	53	16
SEMPRON 2200+	284		15
AMD Sempron 2200-2800 BOXII3г. от	286	55	7
Sempron 2200+/(256k)333 MHz Box	288	56	6
Sempron 2400+/(256k)333 MHz Tray	288	56	6
AMD Sempron 2300+	291	57	11
AMD Sempron 2200+ BOX	301	59	11
AMD SEMPRON 2400+	302		15
Sempron 2500+ (SDA2500DUT3D)	306	60	12
AMD Sempron 2400+	306	60	11
AMD Sempron 2600/333 Socket A	309	60	19
Celeron1700-D2930Ghz;IP4 2 26-3,6Gh	309	59	14
AMD Sempron 2500+	311	61	11
Sempron 2,2 - 2,5 GHz от	314	57	17
AMD Sempron 2600+	326	64	11
CPU Celeron 1.8 GHz Socket 478 Tray	327		9
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Tray	330	64	6
CPU Sempron 2400+ (Socket A ,333MH)	330		9
AMD S 2500+/1.750 ГГц	337	63	16
CELERON 2.0GHz	337		15
SEMPRON 2600+	348		15
C 1.8/128k BOX/ FCPGA	353	66	16
AMD Sempron 2400+ BOX	357	70	11
Celeron 2 26 GHz Socket 478 Box	361	70	6
AMD Sempron 2500+ BOX	367	72	11
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Box	371	72	6
C D 2 26 Ghz/256k BOX/533MHz	380	71	16
SEMPRON 2500+ Box	380		15
CELERON D320	380		15
AMD Sempron 2800/333 FSB, Socket A	381	74	19
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Box	381	74	6
SEMPRON 2600+ S754 Box	385		15
AMD Sempron 2600+ 800MHz s754 BOX	388	76	11
AMD Sempron 2800+	388	76	11
Intel Celeron-2400 256kb BOX S478	402	78	19
Celeron 2 4 GHz Socket 478 Box	402	78	6
Celeron 2400D /256/533 Socket 478 B	403	79	11
Celeron D 2400/256/533 S478 BOX	403	79	12
CELERON D320 BOX	411		15
Intel Celeron D 2400/256/533	412	80	10
SEMPRON 2800+	414		15
CPU Celeron 2 0 GHz Socket 478 Box	419		9
CELERON D330	425		15
Celeron 2533D /256/533 Socket 478 B	428	84	11
ATHLON XP 2600+ Barton	432		15
Celeron 2677D /256/533 Socket 478 B	434	85	11
Celeron D 2,4 - 2,8 GHz от	435	79	17
SEMPRON 3000+	437		15
Sempron 2800+/(256k)800 MHz Box	438	85	6
AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX	439	86	11
SEMPRON 2800+ S754 Box	442		15
AMD S 2800 BOX 754 S	455	85	16
Celeron J 2533/256/533 LGA 775 BOX	454	89	12
Celeron 325J 2.53 GHz Socket 775 B	458	89	6
Celeron J 2533/256/533 LGA 775 BOX	464	91	11
Intel Celeron J 2533/256/533	464	90	10
AMD ATHLON XP 2500/512/333 tray	469	91	10
Celeron D 2.53/256k BOX	471	88	16
Celeron 2 67 GHz Socket 478 Box	474	92	6
Celeron D 2667/256/533 S478 BOX	479	94	12
Intel Celeron 2667 LGA775 BOX	479	93	19
Celeron 330J 2.67 GHz Socket 775 B	479	93	6
CPU Celeron 2 4 GHz Socket 478 Box	483		9
AMD Sempron 3000+ BOX s754	490	96	11
Celeron J 2667/256/533 LGA 775 BOX	490	96	11
CeleronD 2800D BOX 256k 533MHz	495	97	11
SEMPRON 3000+ S754 Box	499		15
AMD Athlon 64 2800 S 754 tray	500	97	19
AMD Sempron 2800+ BOX	500	98	11
Sempron 3000+/(256k)333 MHz Box	500	97	6
CPU Athlon XP 2500+ Barton	511		9
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Socket 754	520		15
AMD S 3000+BOX S 754	524	98	16
AMD ATHLON 64 2800+ (754)	530	104	12
AMD ATHLON 64 2800+ tray s754	530	104	11
AMD ATHLON 64 2800 tray	536	104	10
CELERON D330 BOX	544		15
AMD Sempron 3100+ BOX s754	566	111	11
AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754	566	111	11
Celeron 2 8 GHz Socket 478 Box	567	110	6
Athlon 64 2800+(1.8GHz)BOX/512k	567	110	6
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box Socket	577		15
AMD Athlon 64 2800-3500BOX II3г от	582	112	7
CELERON D330J BOX LGA-775	583		15
Celeron J 2800/256/533 LGA 775 BOX	587	115	11
Celeron D 2 8 Ghz/256k BOX	589	110	16
AMD Athlon™64 2800+BOX	599	112	16
AMD Athlon 64 3000 S 754 tray	618	120	19
CeleronD 2933D BOX 256k 533MHz	622	122	11
AMD ATHLON 64 3000+ tray s754	632	124	11
Celeron J 2930/256/533 LGA 775 BOX	643	126	11
CELERON D335J BOX LGA-775	647		15
CPU AMD ATHLON 64 3000+ Socket 754	650		15
AMD ATHLON 64 3000+ (754)	653	128	12
AMD ATHLON 64 3000+ (939)	663	130	12
AMD Athlon 64 3000 S 939 TRAY	685	133	19
AMD ATHLON 64 3000+ tray s939	694	136	11
CeleronD 3066D BOX 256k 533MHz	694	136	11
Pentium 4 2 4/1MB/533 BOX S478	699	137	12
Celeron J 3066/256/533 LGA 775 BOX	704	138	11
Pentium 4 2 40GHz /1M/533 FSB BOX	704	138	11
Pentium IV 2,4 GHz 1024Kb cashe FSB	711	138	6
Pentium 4 2 6GHz/1MB/533 LGA 775 B	714	140	12
Pentium4 LGA 775 2 6G/1Mb/533 FSB B	719	141	11
ATHLON 64 3000+ S939	733		15
P43.0Ghz FSB HTmPGA478	738	138	16
P4 2 4GHz/1Mb/533 BOX	756		15
Athlon 64 3000+(2.0GHz)BOX/512k	773	150	6
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	775	152	11
AMD ATHLON 64 3200+ 512c s754 BOX	806	158	11
AMD At™ 64 3000+ BOX	808	151	16
AMD 64 2,8 - 3,0 GHz от	831	151	17
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939	836	164	11
AMD ATHLON 64 3000 BOX	850	165	10
AMDAt 64 3000+S939	856	160	16
CPU AMD Athlon 64 3000+(2 0GHz)BOX	866		9
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHzIII	870	169	19
P IV 520 2,8 GHz 1M cashe FSB 800	870	169	6
Pentium4 LGA 775 2 8G/1Mb/800 FSB B	872	171	11
ATHLON 64 3000+ Box S939	879		15
Pentium 4 2 8/1MB/800 BOX LGA 775	903	177	12
Pentium 4 2 80GHz /512/533 FSB BOX	908	178	11
P4 520/800 1Mb BOX LGA-775	938		15
ATHLON 64 3200+ S939	967		15
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHz!!!	979	190	19
Pentium 4 3 0G/1024/800 FSB BOX HT	979	192	11
P IV 3.0 GHz 1024kb cashe FSB 800	979	190	6
P IV 530 3,0 GHz 1M cashe FSB 800	979	190	6
CPU Pentium 4 2 8 GHz FSB 533 MHz	980		9
Pentium4 LGA 775 3 0G/1Mb/800 FSB B	984	193	11
P4 3.0GHz/800 1Mb BOX	984		15
Intel P4 LGA 775 3000/1M/800 HT	999	194	10
CPU PENTIUM IV 520 -2 8 /1Mb/800FSB	999		9
P4 530J/800 1Mb BOX LGA-775	1004		15
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939	1015	199	11
Pentium4 2,8 - 3,0 GHz от	1018	185	17
P43.0Ghz S LGA 775 HT	1027	192	16
AMD ATHLON 64 3200+ BOX (939)	1061	208	12
Pentium 4 3.2G/1024/800 FSB BOX HT	1168	229	11
P IV 3.2 GHz 1024kb cashe FSB 800	1185	230	6
Pentium4 LGA 775 3 2G/1Mb/800 FSB B	1188	233	11
P4 630/800 2Mb BOX LGA-775	1295		15
AMD ATHLON 64 3500+ BOX s939	1387	272	11
ATHLON 64 3500+ Box Socket 939	1425		15
Pentium4 LGA 775 3 4G/1Mb/800 FSB B	1494	293	11
P4 550/800 1Mb BOX LGA-775	1529		15
P4 640/800 2Mb BOX LGA-775	1586		15
Pentium4 LGA 775 3 6G/1Mb/800 FSB B	2229	437	11
P4 560J/800 1Mb BOX LGA-775	2314		15
P4 2,4GHz/1Mb/533/S478 box		137	18
Celeron 2,0Ghz Box Socket 478		73	1
Celeron D315 - 2,26 Ghz S/478 FSB		77	1
Pentium IV 2,8Ghz/800Mhz/1024Kb Box		183	1
Pentium IV 3,2Ghz/800Mhz/1024 Kb B		237	1
AMD Sempron 2400+ (Socket A , 333M)		63	1
AMD Sempron 2500+ (Socket A , 333M)		66	1
AMD XP 2600+ Barton (333MHz,512Kb)		83	1
AMD Athlon 64 3000+ Socket 939 Tray		145	1
AMD Athlon 64 3200+ Socket 939 BOX		206	1
AMD Athlon 64 3500+ Socket 939 BOX		280	1
Athlon 64 2800+ (512KB cache) BOX		116	1
Intel Celeron D 2400/256/533 478 B		79	4
Intel Celeron D 2667/256/533 478 B		93	4
Intel Celeron D 2800/256/533 478 B		110	4
IP4 LGA 775 3 0G/1Mb/800 FSB BOX		194	4
AMD ATHLON 64 3000+ (754)BOX		149	4
AMD ATHLON 64 3200+ BOX (939)		160	4
Модули памяти			
SDRAM 32/64/128/256, PC-100/133, BX	42	8	7
SDR,DDR DDR2(PC266,333,400 533): от	63	12	14
SDRAM 128 MB PC133 8chip	98	19	6
256MB DDR PC-3200, PQI,NCP	107	21	12
DDR 256Mb PC3200 400MHz	113	22	19
NCP 256mb PC 3200	113	22	10
PQI 256mb PC-3200	113	22	10
DDR 256/512/1024 Samsung, Kingston	114	22	7
DDR RAM 256 MB PC3200 NCP	118	23	6
DDR 256MB PC3200 Aeneon (Infineon)	118	23	6
DDR 128 PC2700 AM1	118		15
DDR 256Mb 400Mhz elixir/pqi/ncp	122	24	11
DDR 256 MB PC3200 takeMS	124	24	6
DDR 256 PC3200 AM1	125		15
DDR 256Mb 400MHz Samsung	129	25	19
DDR2 SDRAM 256Mb NCP PC4300	129	25	6
Dimm 256Mb PC400 DDR Samsung	134	25	16
DDR RAM 256 MB PC3200 Kingston	134	26	6
DDR 256 PC3200 NCP	135		15
DDR 256 PC3200 PQI	135		15
256 MB DDR 400 MHz Samsung	138	27	12
DDR 256Mb 400Mhz Hynix	138	27	11
DDR 256Mb 400Mhz TakeMS	143	28	11
Dimm 256Mb PC400 DDR KINGSTON	144	27	16
DDR 256Mb Samsung 400MHz	153	30	11
DIMM DDR 400 256 1024 mb от	165	30	17
SDRAM 256 MB PC133	175	34	6
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS	183		9

Наименование	грн.		
SO-DIMM DDR 333 128-1024 mb от	193	35	17
DDR 512Mb PC3200 400MHz	206	40	19
DDR 512 MB PC3200 Aeneon (Infineon)	211	41	6
512MB DDR, PC3200 PQI, NCP	219	43	12
DDR 512 PC3200 AM1	218		15
DDR 512Mb 400MHz NCP/ELIXIR	219	43	11
NCP 512mb PC-3200	221	43	10
PQI 512mb PC-3200	221	43	10
DDR2-533 512M PC2-4200 NCP	224	44	11
SDRAM 256 PC133 HYUNDAI	226		15
DDR2 SDRAM 512Mb NCP PC4300	227	44	6
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	232	45	6
DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or	234		15
Kingston 512mb PC 3200	237	46	10
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	242	47	6
DDR 512Mb 400MHz Take MS	245	[illegible]	11
DDR 512Mb Brand 400MHz Hynix	[illegible]	48	11
DDR 512Mb 400MHz Samsung	247	48	19
DDR 512Mb Brand 400MHz APACER	[illegible]	51	11
DDR 512Mb 400Mhz Samsung	260	51	11
Samsung 512mb PC-3200	263	51	10
DDR2-533 512M PC2 4200 Samsung	286	56	11
DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or	296		15
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS	305		9
SDRAM 512 PC133 CORSAIR Or	447		15
DDR 1024Mb, 400 MHz	469	92	11
SIMM32Mb EDO Transcend		25	18
DIMM256Mb PC-133 ECC Reg 9ch		65	18
DDR512M ECC Reg PC-3200 Transcend		72	18
SO-DIMM256Mb PC-133 CL3 16ch WBGA		110	18
DDR 256Mb PC3200 Hynix major		27	1
DDR 256Mb PC3200 Hynix original		27	1
DDR 256Mb PC3200 Kingstone original		30	1
DDR 256Mb PC3200 Samsung original		29	1
DDR 256Mb PC3200 TwinMos CL2 5		25	1
DDR 256Mb PC4000 HYNIX ORIGINAL 500		53	1
DDR 512Mb PC3200 Hynix major		47	
DDR 512Mb PC3200 Kingstone original		52	
DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL		49	1
DDR 512Mb PC3200 TwinMos CL2 5 Org		44	1
DDR 256Mb. 400 MHz, Brand Samsung		24	4
DDR 512Mb 400 MHz, Brand Samsung		46	1
Flash - память			
FLASH COMPACT FLASH Memory Card 64M	63	12	14
Mini Flash USB 128-1024 Mb -от	73	14	14
FLASH COMPACT FLASH Memory Card 128	79	15	14
FD 128 USB2.0 KINGSTON	96		15
CF/SD/MMC/XD от	121	22	17
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 256	136	26	14
USB Flash Drive 128Mb-1Gb от	138	25	17
FD 256 USB2 0 KINGSTON	140		15
FD 256 USB2 0 TWINMOS	146		15
FD 256 USB2 0 TRANSCEND 2	156		15
FD 256 USB2.0 APACER	161		15
FD 256 USB2 0 APACER 133x	187		15
FLASH COMPACT FLASH Memory Card 512	231	44	14
FD 512 USB2 0 APACER 133x	302		15
FLASH:COMP FLASH Memory Card 1024Mb	377	72	14
FD 1Gb USB2 0 TRANSCEND 2	[illegible]		15
512MB CF card Transcend 45x		46	18
1GB CF card Transcend 45x		72	18
2GB CF card Transcend 45x		143	18
128Mb SM Card, 3v Transcend		24	18
Материнские платы			
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI -от	110	21	14
ASUS ABIT SOLTEK,MSI,GIGABYTE- от	121	23	14
Asrock VIA KT400A K7VT4A+ pro ATX	194	38	11
ASRock i845D P4i45D+ Lan ATX	199	39	11
MB AsRock K7VT4A+, Socket A KT400A	200		9
Albatron PX845EV1 i845E Socket 478+	201	39	6
AsRock K7VT6, Socket A KT600, AGP 8	214	42	11
AsRock VIA KT600 K7Upgrade-600 SATA	216	42	6
MB AsRock P4I45D+, i845E,FSB800 DDR	216		9
MB AsRock P4I45GV i845GV-533 Socket	222		9
Soc A nForce 2 Ultra 400 Elitegroup	230	45	12
PC CHIPS M952 v3.0 w/LAN/SATA	228		15
MB ASROCK K7S41GX,SIS 741GX+963L	228		9
MB Elitegroup 845GV-M3 v 1 0 Socket	239		9
MB AsRock K7Upgrade-600, VIA KT600	241		9
Elitegroup N2U400 A v1.0 nForce2	242	47	19
ECS N2U400-A nForce2 Ultra 400+S+L	242	47	6
ASUS A7V8X-X w/LAN	244		15
Socket 478 Pentium 4 от	248	45	17
ELITEGROUP, nForce2 Ultra 400,FSB	250	[illegible]	11
GIGABYTE GA-7VT600 RZC	254		15
MB AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA	269		9
Socket A Athlon от	275	50	17
MB Elitegroup N2U400-A NForce 2	275		9
Albatron KX18DS PRO nFORCE 2 Ultra	283	55	6
ASUS A7V400-MX	284	53	16
AsRock Socket 775 775Pi48 i848P+S	294	57	6
ECS K8T800 A, ATX // FSB 800, DDR	296	58	11
AsRock P4i65PE i865PE Sound+Lan ATX	299	58	6
Albatron KX18DS PRO,SATA RAID, LAN	301	59	11
AsRock P4I65GV	305	57	16
MB ASUS P4PE 2X/TE LAN i845PE	308		9
AsRock P4I65PE	310	58	16
AsRock 775I65GV	316	[illegible]	16
ABIT NF7-S2,nForce2 Ultra400 +MCP-S	316	[illegible]	11
ASUS A7N8X-X/L , nForce2 400,DDR	316	62	11
FOXCONN SIS 755 K8S755M-6LRS, DDR	316	62	11
EliteGroup 865PE-A s478 i865PE	319	62	19
MB AsRock P4i65GV i865GV Socket 478	322		9
EPoX EP-8KDA3I nForce3 250, ATX,AGP	324	[illegible]	19
GIGABYTE GA 8I848P bulk	326		15
s478 FOXCONN i865PE SATA Raid,1394	332	65	12
AOpen AK86-L w/LAN Socket 754	333		15
Sock754 ASUS K8V X VIA K8T800 SATA	332	65	12
FOXCONN NF3250K8AA-RS nForse3 250	335	65	6
Gigabyte GA-K8NS nForce3 250 ATX	340	[illegible]	19
GIGABYTE GA-7N400	341		15
MB Albatron KX18DSPro,nF2Ultra 400M	341		9
EliteGroup 865PE-A7s775 i865PE	345	67	19
Gigabyte Socket 754 VIA KT800	345	67	6
ASUS P4P800S-X w/LAN	347		15
GIGABYTE GA-K8U w/LAN/SATA (S754)	352		15
Gigabyte nForce3 250 GA- K8NS	355	69	6
MB Elitegroup i865PE-A v1 2 i865PE	358		9
ASUS K8N , ATX, nForce3 250Gb 800	362	71	11
EliteGroup PF1Light s478 i865PE+	366	71	19
EPoX EP-8KDA3J nForce3 250Gb, ATX	366	71	19
Gigabyte nForce3 250 GA- K8NS ,DDR	367	72	11
Albatron NF3 250GB K8X250GB Pro	372	73	11
FOXCONN ,nForce4 ,CK804K8MA KS	377	74	11
ASUS SocketA nForce2 A7N8X-E Deluxe	383	75	11
FOXCONN ,nForce4,NF4K8AB-RS,DDR400	383	75	11
Epox i865PE EP-4PDA3I Sound+Lan	386	75	6
GIGABYTE GA-K8VT800 w/LAN/SATA	388		15
FOXCONN NF4K8AB-RS nForse 4 PCI-ex	391	76	6
ASUS K8V-X w/LAN	[illegible]		15
ASUS A7N8X w/LAN (Socket A)	399		15
MB Abit NF7-S2 nForce2 Ultra400 Skt	[illegible]		9
Socket 775 Pentium 4 от	413	75	17
Socket 754 Athlon 64 от	413	75	17
ASUS K8N w/LAN	414		15
MB ASUS A7N8X\L NVidia nForce2	425		9
GIGABYTE GA-8IPE1000G w/LAN	[illegible]		15
ABIT AN7-Guru, nForce2 Ultra400	439	86	11
MSI Socket 775 Neo3A i865PE SATA+S	443	86	6
ELITEGROUP I915P, DUAL DDR400/DDR2	[illegible]	[illegible]	11
ASUS K8N-E Deluxe , ATX // 250Gb	459	90	11
ASUS P4P800-X w/LAN	461		15
GIGABYTE GA-K8NSC-939 w/LAN/SATA	471		15
ASUS A8V VIA K8T800Pro ATX DDR400	474	93	11
Albatron PX915GC G PRO, Int VGA 128	510	100	11
Epox EP-8KDA3+ Socket 754, nForce3	515	100	19
ASUS A8N-E, nForce4,DDR 400 ,AGP 8X	525	103	11
ASUS P5GD1 PRO, ATX // FSB 800, DDR	530	104	11
GIGABYTE GA 8I915P-G w/LAN/RAID	539		15
ASUS A7N8X-E DELUXE NFII-S	562	105	16
ASUS P4P800 Deluxe Socket478 i865PE	567	110	6
Soc775 i915P ASUS P5GD1SATA	581	114	12
GigaByte GA-8i915P Duo, i915P,DDRII	592	116	11
Epox Socket 775 i915P Ep-5EPA+S+L+S	592	115	6
ASUS P5RD1-V w/LAN	642		15
Soc775 i915P ABIT AG8-3rd,1394,SATA	653	[illegible]	12
Socket 939 Athlon 64 от	660	120	17
ASUS P5GD1 w/LAN/RAID	[illegible]		15
S939 ASUS A8N-SLI nForce4 SLI, RAID	[illegible]	139	12
MSI P4MAM2-V VIA MS-7095 FSB 533MHz		45	1
ASRock K7V88 - Socket A, ATX		49	1
ASRock K7VT4A+ - Socket A, ATX		39	1
ASRock K7VT6 KT600 DDR AGP SATA LAN		45	1
MSI K7N2 Delta2-LSR nForce2 Ultra		65	1
Asus K8N NFORCE 3 250 GB DDR, AGP 8		75	1
BIOSTAR NF325-A7 NFORCE 3 250 DDR		75	1
FOXCONN WINFAST NF3250K8AA-ERS		70	1
FOXCONN WINFAST NF3250K8AA-RS		65	1
MSI MS 7030(020)K8NNeo-FSR,nForce3		75	1
MSI MS 7135(010) K8N Neo3-F nForce4		90	1
ASUS A8N-E nForce4 Ultra, A64,s939		115	1
ASUS A8N-SLI Deluxe nForce4 SLI,FSB		175	1
ASUS A8N-SLI nForce4 SLI,FSB HT1000		150	1
Biostar NF4UL A9 nForce4-Ultra S939		153	1
FOXCONN WINFAST CK804K8MA-KS Nforce		77	1
FOXCONN WINFAST NF4K8MC-RS Nofrce4		80	1
Gigabyte GA-K8N Ultra-9 Socket 939		145	1
MSI K8N Neo4-F S939 (7125-030)		110	
MSI RS480M2-IL Socket-939 7093-040		110	1
ABIT GL FU AA... E,1066MHZ FSB		187	1
Жесткие диски IDE			
40-400GB Samsung,Maxtor,WD,Seagate	272	52	14
40-80Gb Seagate,WD,Samsung от	276	53	7
WD 40 GB 7200rpm	278	54	6
Samsung 40 GB 7200rpm	278	54	6
40,6 Gb S 7200 Ultra ATA/100	289	54	16
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	291		15
80Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb cache	304	59	19
80Gb Samsung SP0802N	309	60	19
Seagate 80 0g 7200 ATA100	309	60	10
WD 80 GB 7200rpm	314	61	6
Seagate 80 GB 7200rpm	314	61	6
Samsung 80 GB 7200rpm	314	61	6
HDD 40 120 Gb ATA/100 7200 от	314	57	17
80GB 7200 ATA100 Samsung 8Mb	321	63	12
80Gb Seagate Barracuda 2Mb 7200.7	324	63	19
80GB 7200 ATA100 WD (800JB) 8Mb	326	64	12
80 0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	326	64	11
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	330	64	6
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	330	64	6
80 0g 7200 ATA100 Samsung	332	65	11
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	335	65	6
Seagate 80 0g 7200 S-ATA	335	65	10
WD 80.0g 7200 8m	335	65	10
80 0 Gb Samsung 7200 2Mb	337	63	16
80Gb Seagate SATA 8Mb cache	340	66	19
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB cashe	340	66	6
HDD 80 Gb MAXTOR Dmax+9	342		15
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	343		15
80.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	347	68	11
80 0g 7200 Serial ATA WD 8м	347	68	11
80.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	352	69	11
80.0g 7200 Serial ATA -II Samsung 8	352	69	11
HDD Seagate 80 0 GB 7200 rpm 2 MB	389		9
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812C SATA	395		15
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812N 8Mb	396		15
120Gb Samsung SP1213N 8Mb cache	402	78	19
HDD WD 80 0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	402		9
Samsung 120 GB 7200rpm	407	79	6
120GB 7200 ATA100 WD1200JB 8MB	408	80	12
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	412	80	6
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	413	81	11
HDD WD 80 0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	416		9
120 0g 7200 ATA133 Samsung	418	82	11
120-200Gb 7200 Seagate, WD, Samsung	421	81	7
120Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200 7	422	82	19
120GB 7200 ATA133 Samsung 8Mb	423	83	12
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	427	83	6
120.0g 7200 ATA100 WD (1200JB) 8MB	428	84	11
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	433	84	6
120 0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	439	86	11
120Gb Samsung SATA 8Mb cache	443	86	19
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	445		15
HDD 80-400 Gb SATA/150 7200 от	446	81	17
120Gb Seagate SATA 8Mb cache	448	87	19
120Gb WDC AC1200JD SATA 8Mb cache	448	87	19
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	448	87	6
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	448	87	6
Seagate 120 0g 7200 SATA NCQ	448	87	10
120 0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	449	88	11
160 0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	449	88	11
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	453	88	6
120 0g 7200 Serial ATA Seagate	454	89	11
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	459	90	11
120 0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	459	90	11
160Gb Samsung SP1614N 8Mb cache	464	90	19
160 0g 7200 ATA100 WD 8MB	464	91	11
Samsung 160 GB 7200rpm	464	90	6
160 Gb WD 7200 8Mb	465	87	16
120 0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	469	92	11
160 0g 7200 ATA133 Samsung	469	92	11
160GB 7200 ATA133 Samsung 8Mb	474	93	12
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	474	92	6
160Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200 7	479	93	19



Наименование		у.е.	Код
160 0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	479	94	11
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	489	95	6
160 0g 7200 ATA Seagate Baracuda	490	96	11
160 0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	490	96	11
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	494	96	6
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	494	96	6
Seagate 160 0g 7200 SATA NCQ	494	96	10
WD 160 0g 7200 SATA	494	96	10
160GB 7200 SATA Samsung 8Mb	500	98	12
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1604N	498		15
HDD 120 Gb SEAGATE Barracuda SATA	498		15
160Gb Seagate SATA 8Mb cache	500	97	19
160Gb WDC AC1600JD SATA 8Mb cache	500	97	19
160 0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	500	98	11
160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	505	99	11
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA	505	99	11
200 0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	525	103	11
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB	527		9
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	530	103	6
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB cashe	536	104	6
200Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200 7	541	105	19
200 0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	541	106	11
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	541	105	6
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	546	107	11
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb	554		15
200 0Gb WDC AC2000JB 7200RPM 8Mb	561	109	19
HDD 160 Gb WD 1600JD 8Mb SATA	580		15
200GB 7200 SATA II Samsung 8Mb	581	114	12
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB cashe	582	113	6
200 Seae Barr 7200 8MB	583	109	16
HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 от	589	107	17
200 0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	592	116	11
200GB 7200 SATA Seagate 8 Mb	597	117	12
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	597	116	6
200.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	602	118	11
200.0g 7200 Serial ATA WD 8MB	602	118	11
Seagate 200 0g 7200 SATA	608	118	10
200Gb WDC AC2000JD SATA 8Mb cache	613	119	19
200Gb Seagate SATA 8Mb cache	623	121	19
250.0g 7200 ATA100 WD 8MB	678	133	11
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	722		9
250 0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	740	145	11
250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)	750	147	11
HDD 200 Gb SEAGATE Barracuda SATA	751		15
320 GB 7200 ATA100 WD3200JB 8MB	938	184	12
320 0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB	979	192	11
400 0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	1474	289	11
40 0Gb WD 7200 rpm (гарантия-12м)		[illegible]	18
40.0Gb WD 7200 rpm (гарантия-24м)		59	18
HITACHI 80GB HDS722580VLAT 7200 rpm		64	1
Maxtor DiamondMax Plus 9 6Y200P0		112	1
Maxtor DiamondMax Plus 9 MX6B200P0		110	1
Samsung 80Gb SP0822N 7200rpm		67	1
Samsung 160Gb SP1614N 7200rpm 8MB		97	1
Samsung 40Gb 7200rpm 2MB cashe ATA		56	1
Seagate 200Gb ST3200822A 7200 rpm		115	1
Seagate Barracuda 7200.7 ST3120026A		85	1
Seagate Barracuda 7200.7 ST3160023A		97	1
Western Digital WD800BB 80Gb 7200		65	1
Western Digital WD800JB 80Gb 7200		68	1
Hitachi 160Gb HDS722516VLSA80 SATA		100	1
Samsung 200 Gb 7200rpm 8MB cache		127	1
Samsung 80GB SP0812C 7200 8MB cache		68	1
Samsung SP1614C 160GB 8MB 7200		102	1
Seagate 120Gb ST3120827AS 7200 rpm		94	1
Seagate 160 Gb 7200rpm 8MB cache		105	1
Seagate 200 Gb 7200rpm 8MB cache		124	1
HDD: 80.0g 7200 ATA100 Samsung		62	4
HDD:120 0g 7200 Serial ATA II 8Mb		92	4
HDD.120 0g 7200 Serial ATA Seagate		90	4
HDD·160 0g 7200 Serial ATA Seagate		99	4
HDD·200 0g 7200 Serial ATA Seagate		120	4
HDD: 80 0g 7200 Serial ATA WD (800)		65	4
HDD:120.0g 7200 Serial ATA WD(1200)		88	4
HDD·160.0g 7200 Serial ATA WD(1600)		98	4
HDD 200 0g 7200 Serial ATA WD 2000		116	4
Сменные диски			
40-56x Sony Samsung,Asus,LG от	63	12	14
CD R 52x Samsung, Acer, NEC	73	14	7
CD-ROM LG 52x	77	15	6
CD-ROM LG 52x Silver	82	16	6
CD ROM NEC 52 X Black	82	16	6
CD-ROM 52x LG IDE	83		9
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		15
CD ROM 52x LG Silver	89		15
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY LITE ON,от	121	23	14
CD-RW LG 52*32*52	124	24	6
CD-RW Lite-On 52*32*52	124	24	6
CD-RW LG 52*32*52 Silver	124	24	6
DVD- ROM 16X48 LG	124	24	6
CD-RW BenQ, Samsung, Sony, Nec от	125	24	7
TEAC,MITSUMI,NEC,LG LITE ON,SONY,от	126	24	14
CD-RW Samsung Toshiba 52x32x52	128	25	11
DVD 16/40 Asus,BenQ,Nec от	130	25	7
CD-RW Asus 52*32*52	134	26	6
DVD- ROM 16X40 Sony Black	134	26	6
DVD-ROM LG 16x/52	135		15
DVD ROM LG 16x/48x IDE	136		9
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	142		9
CD-RW SONY 52x32x52	143	28	11
CD-RW AOPEN CRW-5232 Chameleon	146		15
CD-RW 52x/32x/52x NEC	148	29	11
CD-RW 52x/32x/52x ASUS	148	29	11
SONY CRX230E	156		15
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	175	34	6
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	175	34	6
DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52 Samsung	179	35	11
COMBO CD-RW&DVD Lite On 52/32/52/16	180	35	6
DVD+CDRW ,LiteOn,Sony,Asus, от	182	35	7
Combo CD-RW + DVD A-Open	185	36	19
COMBO CD-RW&DVD NEC1100A MultiSpin	185	36	6
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	189	37	11
Combo CD-RW + DVD SONY	196	38	19
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, SONY	199	39	11
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, NEC	199	39	11
COMBO CD RW&DVD ASUS 52/32/52/16	206	40	6
CD-RW + DVD ROM LG 52x/32x/52x/16x	222		9
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от	225	43	14
DVDRW +/- Dual Layer LG	268	52	19
DVD -RW/+RW , Samsung 40x32x48x +	275	54	11
DVD+-RW LG GSA-4163BBB	278	54	6
DVD+/-R/RW BenQ,Nec,LG,Asus,Sony от	281	54	7
DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x	286	56	11
DVD+/-RW LG GSA-4163BBB	286		15
DVD+-RW Lite-On 16x 1673S-01C	288	56	6
DVD+-RW Toshiba 16x SD-5372B DL	288	56	6
DVD±RW NEC Dual Layer ND-3540A	306	60	12
DVD -RW/+RW ,LITE ON,12x 4x / 8x 4x	306	60	11
DVD RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	306	60	11
DVD±RW NEC ND-3540 OEM	319	62	19
DVD RW/+RW , NEC,3520 48x24x48x +	321	63	11
DVD -RW/+RW , NEC,3540 48x24x48x +	332	65	11
DVD+ RW Asus DDRW-1604P Box Black	335	65	6
DVD+/-RW NEC ND-3520	338		15
DVD±RW NEC ND-3520A, White DUAL 16x	394		[illegible]
DVD+/-RW LG GSA-4163BB	403		[illegible]
TOSHIBA,LITE ON TEAC,MITSUMI от	419	80	14
ASUS CD-S520 QuieTrack Bulk		16	18
ASUS CD-S520 QuieTrack Retail		16	18
ASUS SCB-2408-D Slim Ext USB2 0		145	18
ASUS SCB-2424V-U/G Ultra Slim Ext		109	18
DVD -RW/+RW , LG Black Bulk+Soft		55	4
DVD -RW/+RW , NEC Bulk, 48x32x48x +		59	4
MultiMedia			
Большой выбор акустических систем, от	16	3	14
16-32bYamaha,Creative,CMedia от	31	6	14
GENIUS SP-G06S	36		15
4U T-008	77		15
4U E190,II	155		15
SB CREATIVE7 1 LIVE/AUDIGY2/Value	156	30	7
4U E390	158		15
Тюнер K-World KW-TV878RF-PRO (MPEG)	180	35	6
AverMedia305P,203P +д/у от	192	37	7
KW-TV883RF-TV/FM+д/у	198	38	7
Тюнер K-World VS-LTV883RF, w/Nicam	201	39	6
4U E1100A	215		15
COMPRO VM TV FM w/FM	235		[illegible]
COMPRO VM For You/Stereo USB	283		15
TV TUNER AVerMedia TV Studio 305+FM	330	64	6
Aver TV Studio (Model 305P + FM)	337	66	11
DVD-плеер Samsung DVD-P142	345	67	6
4U A100-5 1	545		15
F&D SPS IHOO 5 1 T-IR Silver	616		15
AVerTV BOX9 PAL/SEKAM	[illegible]	127	7
Logitech S2-40 Stereo		12	18
Logitech X-120 Stereo		33	18
Logitech Z-3 2 1		88	18
ТВ-тюнер AverMedia TV 305 (FM,д.у.)		65	1
ТВ-тюнер AverMedia TV 307 (FM,д.у.)		98	1
[illegible]			
4-128MB MSI,ATI,Asus,Geforce от	42	8	14
GeForce-II,III,IV от 32-128DDR	152	29	14
AGP GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR +	168	33	11
AOPEN GF MX4000 64 TV	171		15
SVGA 64 MB Axle GeForce 4MX440 DDR	178		9
64 MB InnoVision GeForce 4 MX 440	216	42	6
AGP, ATI Radeon 9250 128M , 128Bit	230	45	11
128 MB Palit Radeon 9250 DDR AGP8x	232	45	6
GeForce FX5200 128MB	232	45	10
AGP, ATI Radeon 9250 128M , 128Bit	240	47	11
AGP· GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	240	47	11
GigaByte Radeon 9250 128M DDR TV	241	43	5
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9250 128M	247	48	10
AGP, ATI Radeon 9250 128M 128 bit	255	50	11
GeForce FX5200 128Mb128 bit	268	50	16
ATI R9200-R9800 от	270	49	17
AGP· GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX	275	54	11
HIS R9250 128 TV	280		15
ATI R X300-X850 от	281	51	17
SVGA 128 MB Axle GeForce FX5200 DDR	289		[illegible]
Nvidia GF FX5200-6800 от	292	53	17
128 MB Palit Radeon 9550 DDR AGP8x	294	57	6
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250	300		[illegible]
AGP, ATI Radeon 9550 128M ,128Bit	301	59	11
AGP, ATI Radeon 9550 256M ,128Bit	301	59	11
ASUS Radeon 9250GE 128Mb 128b	305	57	16
GeForce FX5500-8x,AGP 128 Mb	326	61	16
Radeon 9550 128Mb 128bit	342	64	16
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9550 128M	345	67	10
Radeon 9550 128M DDR TV-out 128 bit	347	62	5
GeXcube R 9550 128Mb 128bit	348	65	16
ATI Radeon 9600 DDR 128MB	397	77	10
128 MB Power Color Radeon 9600 DDR	412	80	6
HIS RX300LE 128 TV PCIe	425		[illegible]
SVGA 128 MB Radeon 9550, Connect3D	425		9
128MB Sapphire Radeon 9600 DDR AGP8	433	84	6
128 MB Sapphire Radeon X300 PCI-Ex	438	85	6
Gigabyte ATI Radeon X600PRO PCIE	464	90	19
Radeon 9600PRO 128M DDR TV-out, DVI	465	83	5
HIS R9600 128 TV	487		15
GIGABYTE RX600PRO 128 TV PCIe	518		[illegible]
PCI-E Sapph Rad X600PRO 128M,128bit	520	102	12
GeXcube Radeon 9600 Pro256Mb	562	105	16
HIS RX600PRO 128 TV PCIe	567		15
128 MB Gigabyte GeForce FX6200 DDR	582	113	6
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9600 XT	597	116	10
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR	607	119	11
HIS R9600PRO 128 TV bulk	615		[illegible]
PCI-E GF 6600 128MB,128bit Daytona	622	122	12
PCI E Radeon X700 128M,128bit	627	123	12
Palit GF 6600 PCIE DDR 128MB 128	628	122	19
AGP GF 6600 128MB,128Bit Inno 3D	632	124	12
AGP: GEFORCE-FX 6600 128/128	633	123	10
HIS R9600XT 128/600MHz TV bulk	705		15
128 MB Albatron PC6600U PCI E	711	138	6
AOPEN GF 6600 128 TV AGP	714		15
Gigabyte ATI Radeon X600XT PCIE DDR	726	141	19
PCI-E, Sapphire, ATI Radeon X600 XT	752	146	10
Gigabyte ATI Radeon X700 PCIE DDR	767	149	19
PCI E Sapphire Radeon X700PRO 128M	806	158	12
PCI-E, ATI Radeon X700 PRO 256M Adv	811	159	11
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	857	168	11
Gigabyte ATI Radeon X700PRO PCIE	870	169	19
PCI-E, ATI Radeon X700 Pro,128MB	877	172	11
HIS RX700PRO 128 TV PCIe	887		15
Palit GF 6600GT DDRIII 128MB 128	901	175	19
PCI E, GEFORCE-PCX 6600 GT	937	182	10
HIS RX600XT 128 VIVO PCIe	939		15
AGP GF 6600GT 128MB,128bit Daytona	944	185	12
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	944	185	11
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	944	185	11
HIS R9800PRO 128 TV bulk	1052		15
128MB Sapphire Radeon 9800 PRO AGP8	1082	210	6
128MB His Radeon 9800 Pro DDR 256b	1133	220	6
AOPEN GF 6600GT 128 TV PCIe	1215		15
HIS RX800 256 TV PCIe	1347		15
Gigabyte GeForce 6800 128Mb DDR 256	1416	275	19
PCI-E, GEFORCE-PCX 6800 256MB DDR	1576	309	11
PCI-E, GEFORCE-PCX 6800 256MB	1700	330	10
Gigabyte GeForce 6800GT DDRIII 256M	1844	358	19
HIS RX800XL 256 VIVO PCIe	1966		15
PCI E, ATI Radeon X850XT 256M	2336	458	11
ATI RADEON 9600XT 128Mb DDR 128 BIT		115	1
CLUB 3D ATI RADEON 9800 Pro 128Mb		229	1
Sapphire Radeon x800 256GDDR3		275	1
ASUS ATI RADEON 9600 Pro 128MB DDR		110	1
ATI RADEON 9600 PRO 128Mb 128bit		80	1
Radeon 9600 PRO 128Mb DDR 128 bitTV		88	1
Sapphire Radeon x800 XL 256 DDR3		365	1
Albatron 6800LE 128Mb DDR (256bit)		220	1
ASUS N6600 TD 128M GeForce 6600 128		145	1
ASUS N6600GT/TD 128Mb GeForce		230	1
CLUB 3D GeForce 6600 128Mb DDR 128b		135	1
EVGA GeForce6800 ULTRA 256Mb DDR3		540	1
GALAXY GEFORCE 6800GT 256 BIT		405	1
Galaxy Glacier Ge Force 6600GT AGP		200	1
GeForce FX 5500 128Mb DDR DVI TV		61	1
GeForce MX 440 64Mb DDR DVI TV-out		31	1
GigaByte N66T128D GeForce 6600 GT		205	
GIGABYTE N66128DP GeForce 6600 128M		137	
LEADTEK GE FORCE 6600 GT 128 MB DDR		205	
Leadtek WinFast A66[illegible]0-TD128 Nvidia		136	
MSI 8911 F[illegible]00-TD256 256M DDR 128		90	1
MSI 8989 NX6600-VTD128 Diamond, 128		199	1
NVIDIA GeForce 6600GT 256Mb DDR3		245	1
ASUS EAX30[illegible] Radeon AX300 128Mb		77	1
MSI 8995 RX800-[illegible] 256M DDR3		345	
Sapphire Radeon x800 [illegible] 256		365	
SAPPHIRE ATI RADEON [illegible] OUT		180	
SAPPHIRE ATI RADEON X[illegible]		275	
SAPPHIRE ATI RADEON X[illegible]		400	1
CLUB 3-D GE FORCE PCX 6600 25[illegible]		153	1
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6[illegible]		127	1
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 66[illegible]		153	1
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600GT		205	1
LEADTEK GE FORCE PCX 6600 128[illegible]		130	1
LEADTEK GE FORCE PCX 6600 GT [illegible]		[illegible]	1
LEADTEK GeForce PCX 6600 GT Extreme		[illegible]	1
MSI 8984 NX6800-TD256E, 256M [illegible]		345	1
PROLINK NVIDIA GE FORCE PV PCX6600		155	1
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB		185	4
Мониторы			
14-22 SONY SAMSUNG,LG от	[illegible]	96	14
17" Samsung 793s TCO99	[illegible]	100	19
17" Samsung 793 S	[illegible]	101	6
17" SAMTRON 78E	[illegible]		15
17" Samsung 793MB	[illegible]	111	19
17" Samsung 793dF TCO'99	[illegible]	111	19
17" Samsung 793 DF	[illegible]	112	6
17 " LG FT T730BH, 0 20 mm Flatron	[illegible]	113	6
17" SAMSUNG 793S	[illegible]		15
17", SAMSUNG 793 MB	[illegible]	116	11
17" LG SW773N	[illegible]	113	14
17" LG 710BH FLATRON 0 24	[illegible]	[illegible]	11
17" LG 711B FLATRON 1280x1024@66Hz	[illegible]	[illegible]	11
17" LG SW773E	597	[illegible]	14
17", SAMSUNG 793 S	597	[illegible]	14
17", SAMTRON 78E	597	[illegible]	14
17 " LG FT730BH	602	[illegible]	11
17", SAMSUNG 793 DF	612	[illegible]	11
Samtron 17" 78BDF	618	[illegible]	6
17" Samsung 795dF TCO'99	628	122	19
17" Samsung 795 DF	633	123	6
17" Samsung 795MB	649	126	19
17" Samsung 795 DF Grey	649	126	6
17" Samsung 795 MB	654	127	6
17 " LG FT T730PH, 0.20 mm Flatron	654	127	6
17" LG 711B FLATRON	655	125	14
17", SAMTRON 78DF	655	125	14
17", SAMSUNG 795 DF	658	129	11
17 " LG F720B 0 24mm, 1280x1024 66	658	129	11
17" LG Flatron F720B (TCO-99)	659	128	19
17" SAMSUNG 793DF	663		15
17" SAMSUNG 793MB	663		15
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	665	127	14
17", SAMSUNG 795 DF black/gray	668	131	11
17" LG 710BH FLATRON	671	128	14
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver	671	128	14
17" LG 710PH FLATRON 0 24	673	132	11
17 " LG FT730PH	673	132	11
17" LG Flatron FT T710PH (TCO-99)	675	131	19
17" LG F730BH	676	129	14
17", SAMSUNG 795 MB	678	133	11
17", SAMTRON 78BDF	686	131	14
17", SAMSUNG 793 MB	692	132	14
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA	697	133	14
17" SAMSUNG 795DF	709		15
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	[illegible]	136	14
17"-29" Samsung LG PHILIPS от	715	130	17
17" LG F720B	723	138	14
17" LG F730PH	723	138	14
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver	723	138	14
17" LG 710PH FLATRON	728	139	14
17" LG F700B	728	139	14
17", SAMSUNG 795 MB	734	140	14
17" LG 710PU FLATRON	739	141	14
17" SAMSUNG 795MB	741		15
17" LG Flatron Ez T730BH	745		15
17 " LG Flatron F720P 1600x1200@75	767	149	6
17" Samsung 797 DF	773	150	6
17" LG Flatron Ez T730PH	788		15
17", SAMSUNG 797 DF	801	157	11
17" Samsung 797dF TCO'99	803	156	19
17 " LG F720P 0 24mm, 1600x1200@75	806	158	11
17" LG Flatron F700B	810		15
17" LG Flatron F720P (1024*768@119)	829	161	19
17" Philips 107P50	831	163	12
Samtron 19" 98PDF	886	172	6
17" LG F700P	886	169	14
17" LG F720P	891	170	14
17". SAMSUNG 797 DF	891	170	14
17" SAMSUNG 797DF	896		15
19" LG SW900B	917	175	14
17", SAMSUNG 757 MB	917	175	14
17" LG Flatron F700P	956		15
19", SAMTRON 98PDF	1001	191	14
19" Samsung 997DF	1045	203	6
19" SAMSUNG 997 DF DynaFlat CRT,96k	1046	205	11
19" Samsung 997MB	1051	[illegible]	6
19" Samsung 997MB DynaFlat , 96kHz	1081	212	11
15" LCD ViewSonic VX510, 25ms	1097	215	12
19" Philips 109B	1097	215	12
19" LG Flatron F920B (1600*1200@75)	1112	216	19
19" LG 920B	1168	229	11
19" SAMSUNG 997DF	1176		15
15" LG TFT L1515S	1192		15
LCD15" LG 1515S LCD	1199	235	11
19", SAMSUNG 957 MB	1205	230	14
19", SAMSUNG 997 DF	1205	230	14
LCD15" LG 1515S LCD	1205	230	14
19", SAMSUNG 997 MB	1210	231	14

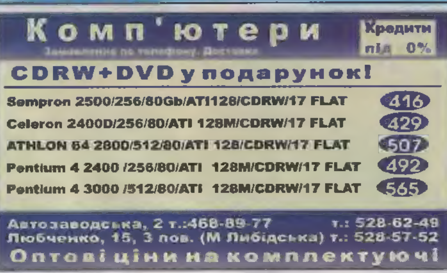
Наименование	грн.	у.е.	код
LCD15" LG 1530S LCD, макс. 1024x768	1214	238	11
19" LG F910B	1216	232	14
17"BenQ FP731 1280*1024 25 450:1	1232	237	7
15" SAMSUNG TFT SM510N silver	1233		15
19" Samsung 959 NF	1236	240	6
LCD15" LG 1530S LCD	1237	236	14
LCD15" LG 1520B LCD	1239	243	11
TFT 17" BenQ FP731 25мс Black	1251	243	19
15" Samsung SM 152 X	1255	246	11
15" MAG HD-572 MM 16мс, 400 1, 250	1271	227	5
19" LG F910BU	1273	243	14
15"TFT, SAMSUNG 510N	1273	243	14
LCD15" LG 1520B LCD	1279	244	14
15"TFT, SAMSUNG 510N	1279	244	14
15" TFT NEC MultiSync LCD 1570NX,TN	1280	251	11
LCD15" LG 1530B LCD	1280	251	11
15" SAMSUNG TFT SM152X	1295		15
19" LG F920B	1320	252	14
17" Samsung 710V TFT (VSSN)	1324	257	6
17 " LG L1750S TFT	1334	259	6
17"TFT, SAMSUNG 710V	1336	262	11
15" TFT NEC MultiSync LCD 1570NX,TN	1341	263	11
LCD15" LG 1530B LCD	1341	256	14
LCD17" LG 1730S LCD	1346	264	11
15" TFT, SONY SDM-HS53B Black	1347	257	14
TFT 17" BenQ FP737S-D 16мс	1349	262	19
17"TFT, SAMSUNG 710V silver	1362	267	11
17"Acer AL1715 16ms 450:1 370кд/м2	1362	262	7
TFT 17" Flatron L1730S	1370	266	19
LCD17" LG 1715S LCD	1372	269	11
LCD17" LG 1750S LCD	1372	269	11
15"-24" TFT Samsung LG PHILIPS от	1375	250	17
17" LCD ViewSonic VE710b, 16ms	1377	270	12
17" 0 264 BenQ FP731 Silver TFT 25м	1383	247	5
17" LCD ViewSonic VE710s/b, 8ms	1413	277	12
LCD15" LG 1530P LCD	1415	270	14
LCD17" LG 1715S LCD	1415	270	14
17"TFT, SAMTRON 73V	1415	270	14
TFT 17" Samsung 710N	1421	276	19
15" LG TFT L1530P	1430		15
17"TFT, SAMSUNG 710N silver	1448	284	11
17" SAMSUNG TFT 710V silver	1450		15
17"TFT, SAMSUNG 710V	1457	278	14
17"TFT, SAMSUNG 710V	1467	280	14
LCD17" LG 1730SSQT	1478	282	14
TFT 17" BenQ FP71G 12мс	1483	288	19
17.1" Philips LCD 170S6FS, 12мс	1489	292	12
17.1" Philips LCD 170S6FB, 12мс	1489	292	12
LCD17" LG 1730SBN LCD	1493	285	14
17"TFT, SAMSUNG 713N	1494	293	11
17" LG TFT L1730SSN	1518		15
17" LCD ViewSonic VA712, 8 ms, кол	1530	300	12
17" MAG UK-713 16мс, 450:1, 260кд/м	1540	275	5
LCD17" LG 1750S	1556	297	14
LCD17" LG 1751S	1556	297	14
19" SAMSUNG 959NF	1570		15
17" Samsung 713N TFT (JCTB) Black	1581	307	6
17" LCD ViewSonic VX715, DVI, 16ms	1607	315	12
LCD17" LG 1720B LCD	1607	315	11
17"TFT, SAMSUNG 710M	1622	318	11
LCD17" LG 1740B LCD	1642	322	11
17" TFT XEROX XL 775i ,16 ms, DVI	1663	326	11
17"TFT, SAMSUNG 720B	1668	327	11
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1677	320	14
17"TFT, SAMSUNG 710N	1682	321	14
17"TFT, SAMSUNG 710N	1682	321	14
17"TFT, SAMSUNG 710N	1687	322	14
LCD17" LG 1720B LCD	1703	325	14
17 " LG 1730PSU TFT	1725	335	6
17"LCD ViewSonic VG712s, 8 ms,DVI	1734	340	12
17 " LG 1740P TFT	1741	338	6
17"TFT, SAMSUNG 710T	1749	343	11
17" LG TFT L1730B	1761		15
LCD17" LG 1730B LCD	1761	336	14
LCD17" LG 1740B LCD	1771	338	14
TFT 17" Flatron L1730P	1777	345	19
17"TFT, SAMSUNG 710N	1792	342	14
17"TFT, SAMSUNG 172X	1800	353	11
LCD17" LG 1740P LCD	1800	353	11
17.1" Philips LCD 170B5CS, 16мс	1811	355	12
17" TFT, SONY SMD-HS75B Black	1811	355	11
TFT 17" BenQ FP71E+8мс MM 1280x1024	1813	352	19
19"TFT, SAMSUNG 912N	1816	356	11
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey	1871	357	14
19" LCD ViewSonicVE902m,MVA,23 ms	1887	370	12
LCD17" LG 1720P LCD	1892	361	14
17"TFT, SAMSUNG 710M	1892	361	14
17"TFT, SAMSUNG 173P	1902	373	11
17" TFT NEC MultiSync 1770NX , 12ms	1913	375	11
LCD17" LG 1730P LCD	1913	365	14
17"TFT, SAMSUNG 720T	1933	379	11
LCD17" LG 1740P	1939	370	14
17" TFT, SONY SDM-S73B Black	1949	372	14
17.1" Philips LCD 170P5ES, 16мс	1964	385	12
LCD19" LG 1930S LCD	1964	385	11
19"TFT, SAMSUNG 913N	1974	387	11
17" SAMSUNG TFT 172X	1995		15
17"LCD ViewSonic VP171-2s/b, 8 ms	2015	395	12
17"TFT, SAMSUNG 710T	2017	385	14
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black	2033	388	14
17"TFT, SAMSUNG 172X	2065	394	14
17" TFT, SONY SMD-S74S Silver	2065	394	14
TFT 19" BenQ FP931 16мс	2070	402	19
17"TFT, SAMSUNG 721S	2106	402	14
19" ViewSonicVX910,MVA, 25 ms DVI	2117	415	12
17"TFT, SAMSUNG 173P +	2117	415	11
17"TFT, SAMSUNG 720T	2138	408	14
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2148	410	14
19" BenQ FP931 TFT 16мс	2240	400	5
19" LCD ViewSonic VX912, 12 ms DVI	2244	440	12
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2244	440	11
19" LCD ViewSonic VX912, 8 ms, DVI	2270	445	12
LCD19" LG 1930S LCD	2321	443	14
19" SAMSUNG TFT 913N	2331		15
19"TFT, SAMSUNG 910N	2332	445	14
19"TFT, SAMSUNG 913N	2358	450	14
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2395	457	14
17"TFT, SAMSUNG 173P	2416	461	14
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	2447	467	14
17" TFT, SONY SMD-HS74PB	2448	480	11
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2468	471	14
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver	2468	471	14
19"TFT, SAMSUNG 910T	2499	490	11
17" TFT, SONY SMD-HX75PS Silver	2499	490	11
LCD19" LG 1930B LCD	2541	485	14
19"TFT, SAMSUNG 920T RL19PSQSQ/EDC	2545	499	11
LCD19" LG 1920P LCD	2578	492	14

Наименование	грн.	у.е.	код
19" TFT Samsung 193 P	2632	516	11
17" TFT, SONY SMD-HS75PB	2646	505	14
19" TFT, SONY SDM-S93H Grey	2672	510	14
LCD17" LG 1735T	2683	512	14
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver	2693	514	14
17" TFT, SONY SMD-HS74PB	2693	514	14
19" TFT, SONY SDM-S93B Black	2714	518	14
19"LCD ViewSonic VP912s,12 ms,DVI	2805	550	12
19"TFT, SAMSUNG 910T	2861	546	14
19"ViewSonicVP191s/b, 8ms,MVA,DVI	2876	564	12
19"TFT, SAMSUNG 910T	2892	552	14
19" TFT, SONY SMD-S94B Black	3003	573	14
19" TFT, SONY SMD-HS94L Blue	3029	578	14
LCD17" LG 172WT	3065	585	14
19" TFT NEC MultiSync 1970GX , 8ms	3239	635	11
19" TFT, SONY SDM-X93B Black	3275	625	14
19" TFT, SONY SMD-HX93S	3322	634	14
ViewSonic 20" LCD-телевизор N2010	3575	701	12
20.1"LCD ViewSonicVP201b,16ms,DVI	4692	920	12
21.3"LCD ViewSonicVP211b,25ms,DVI	6554	1285	12
23"LCD ViewSonicVP231wb,16ms,DVI	9501	1863	12
15"TFT SAMSUNG 510N		229	18
17" LG F730PH		126	4
LCD17" LG 1740B		307	4
LCD17" LG 1750S		259	4
LCD17" LG 1751S		259	4
17"TFT, SAMSUNG 710V (GS17VSSS)		258	4
17"TFT, SAMSUNG 713N (MJ17CSKS)		288	4
Устройства ввода			
Labtec Wireless Desktop(радио+мышь)		23	18
Logitech Office Internet Keyboard		17	18
Клавиатура Asee LK-701 Desk Manager		14	18
Модемы			
GVC,Zyxel Modem Acorp от	47	9	14
D_link, DTK(int)+акция (от)	52	10	7
56k Acorp PCI	58		15
56k D-Link DFM-562IS PCI	68		15
GVC(Vector),Zyxel,D_link(ext)+акция	146	28	7
56k D-Link DU-562M	205		15
56k ZyXEL NEO	466		15
Корпуса			
БП 300-650W Power Master,Sweex, от	57	11	7
CODEGEN 300W	75		15
4U 300W	105		15
4U 350W	125		15
Middle Tower ATX 300W	128	25	11
ATX DTK,Enlight,Chieftec, Foxconn	130	25	7
Middle Tower ATX 300W Codegen	148	29	11
Middle Tower ATX 330W ColorS-iT	153	30	11
4U 420W	155		15
Middle Tower ATX 350W ColorS-iT	189	37	11
CODEGEN ATX-6049-C9 300W	194		15
AOPEN MIDDLE KF48C	233		15
AOPEN 300W Xpower	244		15
AOPEN QF50C+FAN	299		15
ASUSTeK TA362 "Vento" RED wo/PSU		150	18
ASUSTeK TA361 "Vento" BLUE wo/PSU		142	18
TA252 300W/woPFC, BSB, WHITE		57	18
TM230 300W/woPFC, WHITE		50	18
Устройства охлаждения			
GlacialTech Igloo 2450		6	18
GlacialTech Igloo 4000 Diamond CFS		11	18
Накопители со сменными носителями			
FDD 1,44 ext USB ASUS		42	18
FDD 1,44 ext USB SONY		43	18

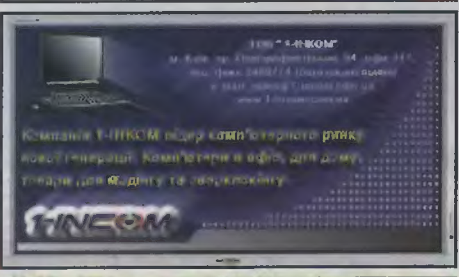
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX-1050+ A3	179	35	12
EPSON LX-300+	808		15
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	204	39	14
Lexmark Color Jet Z615	259		15
Lexmark Z615 A4 2400x1200	266		9
Canon PIXMA iP1000	268	52	19
Canon PIXMA iP1000	273	53	6
CANON iP-1000	301	59	11
HP DeskJet 3520	311		15
EPSON Stylus C43SX	311		15
Epson Stylus C45 USB в полном к-кте	324	63	19
Canon PIXMA iP1500	330	64	6
Принтер CANON iP-1500	342	67	11
Epson Stylus C45UX A4, до 2880x720	342	67	11
EPSON Stylus C45 + 2 доп.картриджа	347		15
HP DeskJet 3520 C8994A	358	65	17
Canon IP 1000 (USB)	375	67	5
EPSON STYLUS C65 Photo Edition	398	78	11
HP DeskJet 3745 A4, до 1200 dpi	398	78	11
CANON PIXMA iP1000	405		15
HP DeskJet 3745	414		15
EPSON Stylus C65PE	414		15
Canon PIXMA iP1000	433		9
CANON PIXMA iP2000	466		15
HP DeskJet 3845	508		15
EPSON STYLUS CX 3500	520	102	11
HP DeskJet 3745 C9025A	523	95	17
EPSON Stylus C86	565		15
HP DeskJet 3845 C9037A	578	105	17
Epson Stylus C86 Photo	597	117	11
HP DeskJet 5743 C9016C	688	125	17
EPSON Stylus Photo R200	741		15
CANON PIXMA IP4000	803		15
HP DeskJet 6543 C8963C	908	165	17
CANON PIXMA iP5000	1166		15
HP DeskJet 450ci mobile C8146A	1595	290	17
HP DeskJet 450cbi mobile C8147A	1788	325	17
HP DeskJet 450wbt BT mobile C8145A	2145	390	17
HP DeskJet 3520 (без черного к-а)		54	4
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к.		44	4
CANON iP-1500		59	4
Лазерные принтеры			
Samsung ML-1520P	649	126	6
Samsung ML-1520P	704	138	11
Canon LBP-1120	711	138	6
CANON, HP,EPSON , Samsung от	723	138	14
SAMSUNG ML-1520P(14,600*600,8M)	733	141	7
Canon LBP-1120 A4, 10стр/мин,600dpi	734	144	11
EPSON EPL 6200L (лазерный)600dpi	749	144	7
Samsung ML 1710 A4, 16 стр/м	755	148	11
Samsung ML-1710P LPT/USB	793	154	19
EPSON EPL 6200L	805		15
SAMSUNG ML-1520P	812	145	5
Xerox Phaser 3116	825	150	17
SAMSUNG ML1710P	833		15
Xerox Phaser 3121	847	154	17
HP LaserJet 1010	860	167	19
HP LaserJet 1020	887	174	11
HP Laser Jet 1010 A4, до 12стр/мин	898	176	11



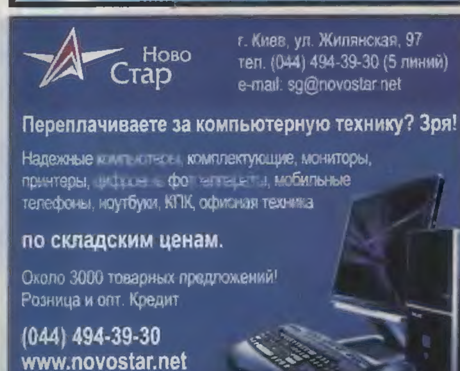












Наименование	грн.	у.е.	код
Canon LBP-1120 A4 USB	1005		9
HP LaserJet 1010 Q2460A	1073	195	17
HP LaserJet 1010	1082		15
CANON LBP-1120	1104		15
HP LaserJet 1012 USB 2.0 A4, 14 стр	1117	219	11
Xerox Phaser 3130	1117	203	17
HP LaserJet 1012 Q2461A	1293	235	17
HP LaserJet 1015 Q2462A	1579	287	17
HP LaserJet 1150	1643		15
HP Laser Jet 1320 A4, до 21 стр/мин	1683	330	11
HP LaserJet 1160 Q5933A	1760	320	17
HP LaserJet 1320 Q5927A	1980	360	17
Xerox Phaser 3420	2514	457	17
Xerox Phaser 3450D	3146	572	17
HP LaserJet 1320nw Q5929A	3218	585	17
HP LaserJet 2410 Q5955A	3449	627	17
HP LaserJet 1320tn Q5930A	3493	635	17
Xerox Phaser 3450DN	3493	635	17
HP LaserJet 2420 Q5956A	3889	707	17
HP LaserJet 2420d Q5957A	4868	885	17
HP LaserJet 2500L Color	5250		15
HP LaserJet 2420n Q5958A	6243	1135	17
Xerox Phaser 4500B	6424	1168	17
HP LaserJet 2420dn Q5959A	6545	1190	17
Xerox Phaser 4500N	6914	1257	17
Xerox Phaser 5400N	11897	2163	17
Xerox Phaser 5400N	11908	2165	17
Сканеры			
Mustec, HP, Canon,Benq от	229	44	7
Mustek 1248 UB	233		15
Mustek ScanExpress 1248 UB	244		9
MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200, USB	252	45	5
BenQ Scan to Web 5000U 48bit	258	50	19
BenQ 5000U	269		15
MICROTEK 3830	280		15
MUSTEK BI@R PEW 2400 CU 1200x2400	286	56	11
Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw	306		15
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		15
Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw	333		15
CANON CanoScan LiDe20	342		15
HP ScanJet 2400C	348		15
HP ScanJet 2400 C оптическое 1200	418	82	11
Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw	429		15
EPSON Perfection 2480 Photo	519		15
HP ScanJet 2770	528		15
Проекционное оборудование			
EPSON EMP-S1 H 1400ANSIлм, SVGA	4395	799	17
ViewSonic LCD PJ400	4590	900	12
ViewSonic LCD PJ502	5304	1040	12
BenQ PB6110 1500 ANSI; SVGA	5495	999	17
Toshiba S9 1500 ANSI SVGA	5495	999	17
ViewSonic LCD PJ550	7186	1409	12
Toshiba S25 1800 ANSI SVGA	7700	1400	17
ViewSonic DLP PJ250D	7905	1550	12
Epson EMP-61 2000 ANSI SVGA	7975	1450	17
ViewSonic LCD PJ551	8196	1607	12
ViewSonic LCD PJ562	8976	1760	12
ViewSonic DLP PJ255D	9180	1800	12
BenQ PB6210 2000 Lumens; XGA	9625	1750	17
Toshiba T80 1800 ANSI XGA	9900	1800	17
LG RD-JT50 2000 XGA, 1024x768	11550	2100	17
ViewSonic DLP PJ755D	12240	2400	12
BenQ PB7230 2500 Lumens; XGA	12925	2350	17
LG RD-JT52 2500 XGA, 1024x768	13200	2400	17
ViewSonic LCD PJ1165	20655	4050	12
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Powercom 400-600VA, от	182	35	7
Super Power VT525, 625, 800, 1000P	203	39	7
400 PCM BACK PRO	216		15
PowerMust 400+ (AVR)	218	39	5
APC BK 350CS, 525ES,BK 500	255	49	7
600 PCM BACK PRO AP	272		15
525 APC BACK ES	380		15
625 PCM SMART	405		15
800 MGE Pulsar Ellipse USB	743		15
1100 MGE Pulsar Evolution Rack 1U	2051		15

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS C-170	665		15
OLYMPUS C370 ZOOM	738		15
OLYMPUS в ассорт от	770	140	17
Olympus CAMEDIA C-170	806	144	5
Olympus CAMEDIA C-370 Zoom	857	153	5
OLYMPUS C480 ZOOM	905		15
CANON PowerShot A400 Orange	905		15
Canon в ассорт от	990	180	17
CANON PowerShot A510 3 Mpx	1061	208	12
Nikon в ассорт от	1210	220	17
OLYMPUS FE-5500	1456		15
OLYMPUS C-55Z	1474	289	12
OLYMPUS C-765 Ultra Zoom	1494	293	12
NIKON COOLPIX 5200	1576		15
OLYMPUS mju Digital 500 Silver	1602		15
SONY CyberShot DSC-S90 Silver	1690		15
Nikon Coolpix 5900 5 Mpx	1724	338	12
MINOLTA DiMAGE G600	1846		15
CANON IXUS 50 5 Mpx	1862	365	12
OLYMPUS C-770 M U Zoom	1999	392	12
SONY CyberShot DSC-W15	2054		15
Nikon Coolpix 7900 silver 7 Mpx	2152	422	12
CANON IXUS 700 7 Mpx	2372	465	12
OLYMPUS C-765		294	4
Цифровые диктофоны			
OLYMPUS в ассорт от	220	40	17
Цифровые камеры			
JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от	2255	410	17
MP3-плееры			
128 MBTranscend F-drive USB1.1 MP3	252	49	6
MP3 APACER AV220 256M	285		15
Canyon 256MB F-drive USB1.1 MP3+FM	381	74	6
MP3 APACER AV220 512Mb	383		15
MP3 APACER BP300 Sport KIT 256	389		15
MP3 CD iRiver iMP-700 Orange FM	520		15
Canyon 512MB F-drive USB1.1 MP3+FM	536	104	6
MP3 iRiver N-101	599		15
MP3 APACER AP510	622		15
MP3 APACER AS820 512Mb	622		15
MP3 iRiver iFP-780 Blue	699		15
MP3 iRiver iFP-880	746		15
MP3 iRiver iFP-790 256M	755		15
MP3 iRiver N-103 256M	819		15
MP3 iRiver iFP-890 256M	829		15
MP3 SAMSUNG YP-60H Sport	829		15
MP3 iRiver iFP-795 512M	855		15
MP3 SAMSUNG YP-60V Sport	891		15
MP3 iRiver iFP-990	933		15
MP3 iRiver iFP-895 512M	959		15

Наименование	грн.	у.е.	код
MP3 iRiver iFP-799 1G	1036		15
MP3 iRiver N-105 512M	1036		15
MP3 iRiver iFP 899 1G	1069		15
MP3 iRiver iFP-995 512M	1440		15
MP3 HDD iRiver H-10 5G	1610		15
MP3 HDD iRiver H-340 40G	2113		15
MP3-MP4 iRiver PMP-120 20G	3009		15

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-108	1030	200	6
Xerox WorkCentre PE114e	1210	220	17
Xerox WorkCentre PE16	2035	370	17
Xerox WorkCentre PE120	2591	471	17
Xerox WorkCentre M15	2910	529	17
Xerox WorkCentre PE120i	3141	571	17
Xerox WorkCentre M15i	3669	667	17
Xerox WorkCentre M20	6215	1130	17
Xerox WorkCentre M20i	7612	1384	17
Многофункциональные устройства			
Lexmark X1180 струм принтер+	488		9
HP PSC 1215 (Принтер, Сканер)	694		9
XEROX WORK CENTRE PE114E A4	979	192	11
SAMSUNG SCX-4100	1204	215	5
XEROX WorkCentre PE16	1744	342	11
Мобильные телефоны			
Nokia 1100 оригинал UA/UCRF	423	83	12
Nokia 2600 оригинал UA/UCRF	571	112	12
Samsung X100 оригинал UA/UCRF	587	115	12
LG G 1800 оригинал UA/UCRF	760	149	12
Siemens CX65 оригинал UA/UCRF	765	150	12
Nokia 6100 оригинал UA/UCRF	775	152	12
SonyEricsson T630 оригинал UA/UCRF	775	152	12
SAMSUNG C100 сріблястий	790		15
Samsung X460 оригинал UA/UCRF	857	168	12
SAMSUNG C200 сріблястий	867		15
SAMSUNG X100 червоний	883		15
Nokia 6610i оригинал UA/UCRF	898	176	12
SAMSUNG X450 сріблястий	1041		15
Samsung E330 оригинал UA/UCRF	1122	220	12
Samsung E600 оригинал UA/UCRF	1148	225	12
Motorola E398 оригинал UA/UCRF	1199	235	12
Motorola V620 оригиналUA/UCRF	1352	265	12
Siemens S65 оригинал UA/UCRF	1387	272	12
Nokia 6230 оригинал UA/UCRF	1938	380	12
Телефоны			
PANASONIC KX-TS2350UAB	60		15
PANASONIC KX-TS2362RUW	166		15
АТС Samsung 3 /8 SKP-308H + сист.	612	120	12
Panasonic KX-TCD500/510 DECT	633	115	17

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Настройка и ремонт ПК	5	1	11
Инсталляция/настройка драйвера			7
Диагностика, ремонт, настройка ПК			7
Подкл. и настройка внешних ус-тв			7
Прошивка ПЗУ (BIOS)			7
Ремонт+модернизация ПК			14
Настройка ПК			13
Продажа подержаных ПК			13
Продажа подержаных комплектующих			13
Продажа ов б/у			13
Изготовление ПК по заказу			13
Модернизация любых ПК			13
Бесплатные консультации по ПК			13
Ремонт ПК			13
Покупка комплектующих Б/У			13
Покупка компьютеров Б/У			13
Замена старых ПК на новые			13
Заправка картриджей			
Заправка картриджей (лазер)	55		15
Ремонт			
Услуги по ремонту ПК, нас-ка ПО, от	25		15
Материнских плат	51	10	11
Ремонт ПК			13
Настройка ПК			13
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	11
Покупка	5	1	11
Модернизация с покупкой б/у компл.	26	5	7
Модернизация любых ПК			13
Модернизация мониторов			13
Консультации по модернизации ПК			13
Покупка комплектующих Б/У			13
Покупка компьютеров Б/У			13
Замена старых ПК на новые			13
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		15
Выделенные линии ,от	156	30	7
64Kb, от	631	116	3
128k, от	1257	231	3
256k, от	2513	462	3
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	3
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	3
карточка 1день*1$(10дней в Ин-те)	42	8	7
512Kb, от	5484	1008	3
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	3
Выделенные линии от 64кв, от	50		15
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	3
Internet Unlimited	120	22	3

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	49
2	IC book	
3	IT Park (044-4647178)	41
4	А-Гама (044-4590390, 2368650)	47
5	Виком (044-5373335)	47
6	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	47
7	Инкософт (044-2464389,2345335)	4, 47
8	Колокол (044-4617988)	31
9	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	47
10	КСАНТЕН (044-5645632)	49
11	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
12	Ново Стар Компьютерс (044-4943930)	49
13	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
14	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	47
15	СИТ (044-5654277,5653961)	49
16	Скиф-Сервис (044-5375420)	49
17	Тест98 (044-4518527, 4907016)	47
18	Технопарк (044-2463490)	51
19	Укркомплект (044-5691410, 4593804)	50